

U N E
ANNÉE DE CHIRURGIE DE GUERRE

DANS UN HOPITAL AUXILIAIRE IMPROVISÉ

(15 AOUT 1914 AU 15 AOUT 1915)

(HOPITAL AUXILIAIRE N° 13 DU BON-PASTEUR, A NANCY)

Société Française de Secours aux Blessés Militaires
des Armées de Terre et de Mer

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Samedi 11 Décembre 1915.

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur de l'Université de Nancy

MENTION « MÉDECINE »

PAR

Isaac FREIDIN

Né à Novo-Voroutsvoska (Russie), le 1^{er} Janvier 1889.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE	{	MM. MEYER	professeur...	Président.
		ETIENNE	professeur ..	Juges.
		MICHEL	agrégé.	
		LUCIEN	agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

A. CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR

21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS

1915

U N E
ANNÉE DE CHIRURGIE DE GUERRE

DANS UN HOPITAL AUXILIAIRE IMPROVISÉ

(15 AOUT 1914 AU 15 AOUT 1915)

(HOPITAL AUXILIAIRE N° 13 DU BON-PASTEUR, A NANCY)

Société Française de Secours aux Blessés Militaires
des Armées de Terre et de Mer

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Samedi 11 Décembre 1915.

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur de l'Université de Nancy

MENTION « MÉDECINE »

PAR

Isaac FREIDIN

Né à Novo-Voroutsvoska (Russie), le 1^{er} Janvier 1889.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MEYER
ETIENNE
MICHEL
LUCIEN

professeur. .
professeur ..
agrégé.
agrégé.

Président.

Juges.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY
A CRÉPIN-LEBLOND, IMPRIMEUR-ÉDITEUR
21, RUE SAINT-DIZIER, 40, RUE DES DOMINICAINS

1915

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. MEYER, *, I U.

Assesseur : M. WEISS, *, I U.

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O *, I U.

Professeurs honoraires : MM. BEAUNIS, *, I U., NICOLAS, I U., PRENANT, *, I U.,
BERNHEIM, O *, I U., F. GROSS, O *, I U.

Professeurs.

Physique médicale.....	M. CHARPENTIER *, I U.
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, I U.
Clinique chirurgicale.....	M. WEISS *, I U.
Chimie médicale et toxicologie.....	M. GARNIER, I U.
Clinique obstétricale et Accouche- ments.....	M. A. HERRGOTT *, I U.
Hygiène.....	M. MACÉ, I U.
Physiologie.....	M. MEYER, *, I U.
Clinique médicale.....	M. SIMON, I U.
Histoire naturelle médicale.....	M. VUILLEMIN, I U.
Clinique ophtalmologique.....	M. ROHMER, I U.
Médecine légale.....	M. P. PARISOT, *, I U.
Clinique des maladies des enfants.....	M. HAUSHALTER, I U.
Histologie.....	M. BOUIN, I U.
Anatomie descriptive.....	M. ANGEL, I U.
Anatomie pathologique.....	M. HOCHÉ, I U.
Clinique médicale.....	M. ETIENNE, I U.
Clinique chirurgicale.....	M. VAUTRIN, I U.
Pathologie interne et Pathologie géné- rale.....	M. N.

Professeur-adjoint.

Clinique d'électrothérapie	M. GUILLOZ, *, I U.
----------------------------------	---------------------

Chargés de Cours complémentaires.

Clinique de chirurgie infantile et d'or- thopédie.....	M. FROELICH, *, I U., agrégé libre.
Clinique des voies urinaires.....	M. ANDRÉ, *, I U., agrégé libre.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. JACQUES, I U., agrégé libre.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.....	M. L. SPILLMANN, I U., agrégé libre.
Médecine opératoire.....	M. MICHEL, I U., agrégé libre.
Clinique Chirurgicale élémentaire (1).. Clinique des maladies mentales.....	M. MICHEL, I U., agrégé libre.
Clinique des maladies des vieillards... Accouchements.....	M. RICHON, I U., agrégé.
Clinique des Maladies tuberculeuses (1) Clinique des Maladies tuberculeuses (1) Thérapeutique et Matière médicale....	M. FRUHINSHOLZ, I U., agrégé.
Clinique Médicale élémentaire (1).....	M. PERRIN, A U., agrégé.
Pathologie externe.....	M. J. PARISOT, A U., agrégé.
	M. N....
	M. N....

Agrégés en exercice

MM. GUILLOZ, *, I U.	MM. COLLIN, A U.	MM. BINET, A U.
LAMBERT, I U.	SENCERT, I U.	PERRIN, A U.
RICHON, I U.	ROBERT, I U.	THIHY, I U.
G. GROSS, I U.	BUSQUET, A U.	PAIRISE, A U.
FRUHINSHOLZ, I U.	LUCIEN, *, A U.	J. PARISOT, A U.

Agrégés libres

MM. REMY, A U., FÉVRIER, O *, I U., FROELICH, *, I U.,
JACQUES, I U., ANDRÉ, *, I U., MICHEL, I U., L. SPILLMANN, I U.

M. H. COIFFARD, I U., Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A MES CHERS ET BIEN AIMÉS PARENTS

Hommage de gratitude filiale.

A MA SŒUR

A MES FRÈRES ET A MA BELLE-SŒUR

A MES AMIS

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR MEYER

Professeur de Physiologie à la Faculté de Médecine

Doyen de la Faculté de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

Respectueux hommage de gratitude.

A mes Maîtres des Hôpitaux de Paris :

**MESSIEURS LES PROFESSEURS RECLUS, CHAUFFARD
KIRMISSON ET POZZI**

MESSIEURS LES DOCTEURS HIRTZ ET BRAULT
Médecins des Hôpitaux

A mes Maîtres de l'Hôpital du Bon-Pasteur :

MONSIEUR LE DOCTEUR GASTON MICHEL

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Nancy

Médecin-Chef de l'Hôpital du Bon-Pasteur

MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES ÉTIENNE

Professeur de Clinique Médicale de la Faculté de Médecine de Nancy

MONSIEUR LE DOCTEUR STROUP

Ancien chef de Clinique

A mes Collègues et Amis du Bon-Pasteur :

MONSIEUR LE DOCTEUR JEANDELIZE

Médecin Aide-Major de 1^{re} classe

Ancien Interne des Hôpitaux de Nancy

MONSIEUR LE DOCTEUR SONCOURT

Médecin Aide-Major de 2^e classe

Ancien externe des Hôpitaux de Nancy

INTRODUCTION

Ce sont les événements de la Grande Guerre qui a commencé en 1914, qui ont donné les éléments de cette thèse.

De nationalité russe, j'arrivais au terme de mes études médicales, faites à la Faculté de Médecine de Paris. C'était en juillet 1914 et avant de me livrer au travail inaugural qui devait m'ouvrir la carrière médicale, j'étais allé en Suisse où je me trouvais quand sonna soudain l'heure tragique du conflit terrible des peuples européens.

Immédiatement, je me dirigeai vers Paris pour offrir mes services, tant à l'Ambassade russe, qu'au Gouvernement français. Il me fut alors conseillé de m'adresser à la Direction du Service de Santé où je me mis à la disposition de l'Armée.

A ce moment, M. Bayet, alors Directeur de l'Enseignement supérieur et M. Landouzy, doyen de la Faculté de Médecine de Paris, recevaient un appel pressant de M. Meyer, Doyen de la Faculté de Médecine de Nancy.

M. le Doyen Meyer avait, en effet, provoqué une réunion de tous les Professeurs chargés des Services à l'Hôpital Civil militarisé et de tous les Médecins-Chefs et à laquelle assistaient M. Krug, Président de la Commission des Hospices et M. Guyot, Président du Comité de Nancy de S. B. M. A cette réunion, il fut décidé que M. le Doyen, agissant comme intermédiaire pour l'organisation générale, ferait, avec le concours de M. le Recteur, appel à M. le Ministre de l'Instruction publique, à l'effet de provoquer l'envoi à Nancy d'un certain nombre d'étudiants en médecine, pour faire fonctions d'Internes, en remplacement du personnel mobilisé.

En effet, la mobilisation avait enlevé à la Faculté chargée d'assurer les services hospitaliers, la presque totalité du personnel des Chefs de Cliniques, des Internes et des Externes. Ceux des Professeurs et Agrégés qui n'avaient pas été appelés sous les drapeaux restaient à peu près seuls, sans aides en nombre suffisant pour les services qui leur incombaient dans les formations dont ils étaient chargés à la fois et à l'Hôpital Civil militarisé et dans les Hôpitaux auxiliaires de la Croix-Rouge, qui avaient fait appel à leur concours.

C'est ce qui fait l'origine de l'intervention de MM. Bayet et Landouzy, auprès d'un groupe de 27 étudiantes et étudiants, au nombre desquels je me trouvais.

Cet appel fut écouté immédiatement. Nous, amis de la France, nous n'avons laissé parler que notre patriotisme ! Servir le pays qui nous avait donné

l'hospitalité, n'était-ce pas servir notre propre pays et contribuer à la lutte contre l'ennemi commun ?

Je ne veux pas rappeler les heures émouvantes qui précédèrent notre départ de Paris, ni les discours, empreints du plus pur patriotisme, que nous adressèrent MM. Bayet et Landouzy. La *Presse Médicale* du 19 août 1914 a raconté en détail ce moment inoubliable pour nous tous.

A notre arrivée en gare de Nancy, le 16 août 1914, nous fûmes reçus par MM. Ch. Adam, membre de l'Institut, Recteur de l'Académie de Nancy et Meyer, Doyen de la Faculté de Médecine, qui nous ont fait un accueil chaleureux. C'était au moment tragique, où sur le front de Nancy les hostilités qui avaient déjà commencé, allaient prendre une ampleur de plus en plus grande. Immédiatement, M. le Doyen fit notre répartition et je fus affecté à l'Hôpital auxiliaire n° 13, du Bon-Pasteur.

Un an passé s'est écoulé. . . . Ce furent d'abord les blessés qui arrivèrent nombreux, les malades vinrent ensuite. J'ai pensé qu'il serait intéressant de raconter ce que j'avais vu dans cet Hôpital, de dire quelle en est l'organisation et d'essayer de tirer un enseignement de cette pratique hospitalière.

Si j'ai été entouré ici par des Maîtres dont je ne saurais assez dire et la valeur et le dévouement, ce m'est auparavant un devoir d'adresser l'hommage profond de ma reconnaissance à mes Maîtres de Paris, à qui je dois mon éducation médicale première. Ce sentiment s'adresse tout d'abord à mon regretté Maître, M. le Professeur Reclus. Il fut pour moi un guide sûr, qui

décida de ma carrière chirurgicale et ne cessa de me témoigner sa constante bienveillance. Je lui adresse l'hommage ému de ma profonde reconnaissance.

A M. le Professeur Chauffard, je dois mon enseignement médical proprement dit. C'est lui qui guida mes premiers pas dans la médecine ; il a toujours été pour moi un Maître plein de bonté ; qu'il reçoive l'expression de mes sentiments dévoués et respectueux.

Je dois également beaucoup à MM. les Professeurs Pozzi et Kirmisson, ainsi qu'aux Docteurs Hirtz et Brault.

Merci à tous ceux chez qui j'ai glané des connaissances médicales, mais merci surtout à ceux qui, depuis plus d'un an, ont contribué au perfectionnement de mon instruction médicale.

Merci à M. le Recteur de l'Université de Nancy, qui nous a si aimablement accueillis à notre arrivée et qui nous a admis parmi ses élèves de l'Université ; merci à M. Meyer, Doyen de la Faculté de Médecine de Nancy, auprès duquel j'ai puisé tant de conseils, qui a été mon meilleur guide durant cette période terrible et à qui je dois une constante reconnaissance.

Merci à M. le Professeur agrégé Michel, Médecin-Chef de l'Hôpital du Bon-Pasteur, d'avoir bien voulu m'accueillir dans son Hôpital ; c'est sous sa direction que j'ai appris à soulager les plaies des vaillants blessés, alliés de ma Patrie ; si j'ai eu l'honneur de remplir mon devoir auprès d'eux, c'est à lui que je le dois. C'est lui qui m'a donné l'exemple du dévouement et qui a utilisé toutes les ressources de son art au

service de ceux qui ont sacrifié leur vie, pour la cause de la Justice et du Droit !

Merci à M. le Professeur Etienne, qui, bien que je ne fusse pas attaché à son service, m'a permis d'y puiser toutes les ressources de son enseignement. Il a été pour moi le modèle du médecin dévoué, du savant consciencieux ; j'ai retrouvé en lui le type bien connu du clinicien français, que j'avais déjà tant apprécié à Paris.

Je tiens aussi à témoigner mon profond attachement à mon Maître, M. le Docteur Stroup, ancien chef de Clinique de la Faculté, sous la direction duquel j'ai travaillé pendant plusieurs mois dans son service de l'Hôpital du Bon-Pasteur, et à M. le Docteur Jeandelize, médecin aide-major de première classe, ancien interne des Hôpitaux de Nancy, ancien chef de Travaux de Physiologie à la Faculté, attaché également à cet Hôpital. Je les remercie de l'amitié qu'ils ont bien voulu m'accorder et que je n'oublierai jamais.

Quant à mon ami, le médecin aide-major de deuxième classe Soncourt, arrivé à l'Hôpital après sa captivité à la suite de la bataille de Morhange, qu'il reçoive l'expression de ma plus fidèle affection et qu'il soit assuré que les moments passés en sa compagnie, resteront gravés dans ma mémoire.

Mes remerciements également à M. Guyot, Président du Comité de Nancy de S. B. M. et à MM. les Administrateurs de l'Hôpital du Bon-Pasteur : MM. Tonnelier, Brodhag et Brun. Ils ont toujours facilité au personnel médical la tâche particulièrement lourde dans les moments terribles, où Nancy

était menacée par l'invasion. C'est grâce à leur concours toujours éclairé qu'on est arrivé à répondre à toutes les nécessités.

J'adresse aussi mes remerciements et mon profond respect à Mesdames les Infirmières-Majors : Mesdames Meyer et Velin, Mesdemoiselles Berveiller et Guinier ; à toutes les Dames infirmières et religieuses de l'Hôpital, qui, depuis le commencement des hostilités, se sont dévouées sans compter pour nos blessés et malades. Ce sont ces Dames qui, sans se laisser rebuter par aucune besogne manuelle, ont contribué largement à l'organisation des différents services et par leur zèle infatigable aux améliorations successives de leur service.

La femme française d'ailleurs qui travaille au chevet de nos blessés et malades depuis quinze mois, mérite en tous points l'éloge le plus élevé ; chacun admire son savoir, son courage, sa charité, son abnégation et sa modestie qui me pardonnera, je l'espère, la justice que je lui rends.

Je remercie tout particulièrement M^{me} Meyer, infirmière-major de chirurgie, avec qui j'ai collaboré depuis le début de la guerre ; qu'elle reçoive ici l'hommage de mes sentiments très respectueux et qu'elle soit assurée que je n'oublierai jamais, ni son dévouement auprès des malades, ni sa compétence dans les soins qu'elle n'a cessé de prodiguer à nos blessés.

Nous voulons nous souvenir aussi de tous les blessés, de tous les malades qui ont été confiés à nos soins ; nous ne pouvons que rendre hommage à leur respect

de la discipline, à leur résignation dans la souffrance, à leur esprit de sacrifice. Que de fois nous avons été touché jusqu'aux larmes par l'expression parfois naïve, mais toujours sincère de leur reconnaissance.

À la mémoire de tous ceux qui sont morts, nous adressons une pensée émue.

Et maintenant, il me reste à présenter mon travail et à développer mon sujet. Je désire que ces pages reflètent mon labeur durant cette première année de guerre, car si modeste qu'il soit, je puis affirmer que c'est de grand cœur que je suis venu servir la France. Heureux si, par ces quelques soins, je pus contribuer à rendre la santé à ces braves qui avaient donné largement leur sang pour la Patrie. En travaillant pour la France, je travaillais pour la Russie, et travailler pour la Russie et pour la France, n'est-ce pas combattre l'ennemi commun, qui prend plaisir à faire revivre les mœurs de la barbarie ?

« Le petit Russe du Bon-Pasteur » qui vous parle, mes chers Maîtres, mes chers amis et blessés, restera profondément empreint de la culture française qui fait la gloire de votre beau Pays !

OBJET ET PLAN DE MON TRAVAIL

J'ai résumé ici ce qui a été fait au point de vue chirurgical à l'Hôpital du Bon-Pasteur. C'est avec intention que j'ai omis d'en faire autant de la partie médicale proprement dite, en raison de l'extension trop grande qu'il aurait fallu donner à ma thèse, pour montrer également tout le travail accompli dans les services de médecine.

J'ai divisé ma thèse en trois parties.

Dans la première partie, j'ai indiqué l'organisation et le fonctionnement général de l'Hôpital du Bon-Pasteur, j'ai donné ici la description des différents services administratifs, des services spéciaux et des services médicaux.

La deuxième partie comprend le fonctionnement du Service de Chirurgie ; sans aborder les questions chirurgicales purement techniques, je pose dans ses grandes lignes le fonctionnement matériel des différents services chirurgicaux : salle d'opérations, salle de pansements, radiographie, préparation des pansements, etc.

Enfin, la troisième partie comprend les considérations générales sur les différentes blessures et maladies chirurgicales observées à l'Hôpital du Bon-Pasteur.

J'ai montré les lésions les plus fréquentes et les plus importantes observées par nous pendant cette année. J'ai insisté également sur la symptomatologie, sur l'évolution et surtout sur le mode de traitement de ces différentes lésions. J'ai donné un certain nombre d'observations, les plus intéressantes et les plus typiques qui permettent de juger les résultats de notre technique thérapeutique.

J'ai fini ma thèse par la statistique générale et par des conclusions que j'ai pu en tirer.

PREMIÈRE PARTIE

Organisation générale de l'Hôpital du Bon-Pasteur

CHAPITRE PREMIER

Emplacement et disposition des locaux. — Organisation générale.

L'Hôpital auxiliaire n° 13 a été organisé dans l'Etablissement dit « du Bon-Pasteur », après entente régulière avec les occupants et avec l'agrément de l'Autorité Militaire, par le Comité de Nancy de la Société Française de Secours aux blessés militaires au lendemain de la mobilisation.

L'Etablissement du Bon-Pasteur est situé dans la

partie ouest de Nancy, en dehors du Centre de la Ville. Il est limité à l'Est par le boulevard Godefroy-de-Bouillon, au Sud et à l'Ouest par la rue de Toul et au Nord par la rue de Verdun. Il est composé de deux principaux groupes de bâtiments entourés de cours et de jardins. Une chapelle, de belles proportions, se trouve au centre des deux groupes.

Le premier groupe, comprenant les bâtiments A et B, a son entrée rue de Toul, n° 40 et 42 ; l'entrée du deuxième groupe, comprenant les bâtiments C et D, est sur le boulevard Godefroy-de-Bouillon, n° 1.

En temps ordinaire, les bâtiments du premier groupe sont occupés par le Pensionnat de jeunes filles dirigé par M^{lle} Menestrel. L'école préparatoire des Arts et Métiers de Nancy, connue sous le nom de « l'Institution Saint-Joseph », occupe les bâtiments du deuxième groupe.

Cette division des locaux en deux groupes distincts a permis d'y organiser l'Hôpital d'une manière très rationnelle en affectant un groupe au service de la Médecine et l'autre au service de Chirurgie.

Dans le bâtiment A du premier groupe, on a installé les services administratifs : bureau des entrées, bureaux de l'Administration et des services secondaires.

Le bâtiment B du même groupe est affecté au service de la Médecine. Ce bâtiment, composé du rez-de-chaussée et de deux étages, comprend : au rez-de-chaussée, trois salles de malades et une lingerie ; au premier étage, huit salles de malades, et au deuxième étage, deux grandes salles.

Il contient au total 121 lits.

Le bâtiment C, face Est du deuxième groupe, composé du rez-de-chaussée, de deux étages et d'un troisième mansardé, est utilisé comme suit : au rez-de-chaussée, en allant du Nord au Sud, la Pharmacie, deux salles d'opération (une grande et une petite), le poste de propreté et de déshabillage communiquant avec les salles de bains et, enfin, le magasin d'habillement. Aux premier et deuxième étages, quatre salles contenant ensemble 64 lits, et deux salles de pansement sont affectées à la deuxième division des blessés.

Le bâtiment D, face Nord du deuxième groupe, composé du rez-de-chaussée, de deux étages et d'un troisième mansardé comprend : au rez-de-chaussée, un grand réfectoire et la cuisine ; aux premier et deuxième étages, six salles contenant ensemble 65 lits, et deux salles de pansements sont occupées par la première division des blessés.

Au troisième étage des bâtiments C et D du deuxième groupe qui se joignent à leurs extrémités Est et Nord, on a aménagé, dans cette dernière partie, deux grandes salles et une petite contenant ensemble 55 lits pouvant, selon les besoins, être utilisés pour la Médecine ou pour la Chirurgie. Actuellement, cette partie est occupée par une division de malades.

Chaque service dispose, au rez-de-chaussée comme dans les étages, des locaux accessoires indispensables, de postes d'eau et de water-closets avec fermeture hydraulique.

L'Hôpital est aussi pourvu d'une salle de radiographie, installée au deuxième étage du bâtiment D, ainsi que d'un local pour la désinfection des vêtements et du linge, spécialement aménagé à cet effet et situé dans une cour intérieure.

Des sous-sols spacieux, sous la chapelle, servent utilement pour mettre les malades et blessés à l'abri en cas de bombardement de la Ville par des avions et en cas d'incendie.

Il est à peine besoin de faire remarquer que pour approprier les locaux à leur affectation nouvelle spéciale, il a fallu effectuer dans la plupart diverses modifications et installations complémentaires plus ou moins importantes. Les aménagements nouveaux reconnus nécessaires ont été réalisés par l'Administration de l'Hôpital, de concert avec M. le Médecin-Chef, suivant les indications des services intéressés et, assez souvent, suivant les desiderata formulés par les hautes autorités du Service de Santé. La Société Française de Secours aux blessés en a assumé toutes les charges.

Matériel. — Le matériel d'exploitation de toute nature : literie, linge, meubles, vaisselle, ustensiles divers, appareils de chauffage et d'éclairage, ainsi que le matériel technique et spécial nécessaire au fonctionnement des divers services d'un Hôpital, a été constitué en partie avec les objets qui garnissaient les locaux au moment de la prise de possession, et que les occupants, le Pensionnat Ménéstrel et l'Institution Saint-Joseph, ont mis gracieusement à la disposition de l'Hôpital et, pour le reste, au moyen d'achats sur

place effectués au compte de la Société, et aussi à l'aide de certains concours privés.

Ressources d'hospitalisation. — L'Hôpital du Bon-Pasteur comptait, au début, 200 lits. Au mois de novembre 1914, ce nombre a été porté à 225 et, en décembre de la même année, pour répondre au désir du Service de Santé de la Place qui manquait de lits pour recevoir les nombreux typhoïdiques qui arrivaient alors journellement à Nancy, le Bon-Pasteur a organisé trois nouvelles salles, avec 60 lits, au troisième étage des bâtiments C et D. Enfin, au mois de juin dernier, pour répondre à un nouveau desideratum du Ministre de la Guerre (Service de Santé), l'Administration de l'Hôpital a réalisé une nouvelle augmentation de 20 lits, ce qui porte le nombre des lits existant aujourd'hui au Bon-Pasteur à 305.

Indépendamment de ses ressources propres, le Bon-Pasteur a pu disposer, dès les premiers jours du mois d'août 1914, de 634 lits dans divers établissements et maisons particulières qui ont été rattachés à l'Hôpital du Bon-Pasteur, comme Annexes, et ont fonctionné, comme telles, sous son impulsion.

Par suite de la reprise des affaires et de la réouverture des écoles, ou pour d'autres raisons, diverses Annexes ont dû cesser de fonctionner ou réduire le nombre de leurs lits, de sorte que le nombre des lits disponibles dans les Annexes se trouve aujourd'hui réduit à 282.

Ces Annexes, au point de vue médical, relèvent toutes du Médecin-Chef de l'Hôpital du Bon-Pasteur

et, au point de vue administratif, des administrateurs de cet Hôpital.

Un médecin est spécialement affecté à chacune des Annexes, sauf dans une qui n'a que 20 lits et où le service médical est assuré par un médecin du Bon-Pasteur.

Lors des grands arrivages de blessés, pendant la deuxième quinzaine du mois d'août et la première quinzaine de septembre 1914, ainsi qu'au cours de l'épidémie de fièvre typhoïde qui a sévi dans la région l'hiver dernier, les Annexes nous ont rendu de grands services en nous permettant d'y transférer des petits blessés et malades, ou des convalescents ; de cette façon, nous étions toujours en mesure de répondre aux besoins du Service de Santé.

CHAPITRE II

Personnel

Le personnel de l'Hôpital peut se diviser en deux grandes catégories : le personnel médical et le personnel administratif.

A. — *Personnel médical.* — Il se compose du Médecin-Chef, M. le Docteur Michel, Professeur agrégé de la Faculté de Médecine de Nancy, désigné à ce poste par la Société de Secours aux blessés militaires.

Il fait fonction de médecin-traitant dans les deux divisions de blessés. A chacune des divisions de blessés est attaché un médecin-adjoint : M. Soncourt, Médecin Aide-Major et nous.

M. le Docteur Etienne, Professeur de clinique médicale à la Faculté de Médecine de Nancy, est chargé de la partie principale du Service de Médecine (première division de malades). Il lui est adjoint M. le Docteur Jeandelize, Médecin Aide-Major de première classe, oculiste, ancien interne des Hôpitaux de Nancy.

M. le Docteur Stroup, ancien chef de clinique, assure le service de la deuxième division des malades.

Les trois premiers mois de la guerre, M. Stroup était chargé du service de la première division de blessés. C'est pendant l'épidémie de la fièvre typhoïde qu'il a pris le service de Médecine.

Dans chacune des quatre divisions de blessés et de malades les soins sont assurés par des Dames infirmières de la Société Française de Secours et des Religieuses, sous la direction d'une infirmière-major par division.

Parmi ces infirmières les unes sont titulaires, pourvues du diplôme de la Société ; les autres, qui sont auxiliaires, servent à titre bénévole. Le nombre d'infirmières attachées à l'Hôpital et à ses Annexes est de : 4 infirmières-majors, 66 infirmières diplômées et 98 infirmières auxiliaires.

Les infirmières-majors sont : M^{me} Meyer, chargée de la première division des blessés ; M^{me} Berveiller, chargée de la deuxième division des blessés ; M^{me} Velin, chargée de la première division des malades ; M^{lle} Guinier, chargée de la deuxième division des malades.

La 23^e Section d'Infirmiers militaires a détaché dans notre Hôpital 13 caporaux et soldats infirmiers, dont 7 font le service d'infirmiers de visite et de salle.

Le service de la pharmacie est assuré par un pharmacien de première classe, civil, retiré, secondé par un soldat aide-pharmacien de la 23^e Section d'Infirmiers.

B. — *Personnel administratif.* — Le personnel

administratif se compose : 1° de trois administrateurs : M. Tonnelier, notaire honoraire ; M. Brodhag, officier d'administration principal de l'Intendance Militaire en retraite, Chevalier de la Légion d'honneur, et M. Brun, ancien inspecteur des Chemins de fer de l'Est, secrétaire général de la Société Industrielle ; 2° d'un certain nombre de personnes assurant les différents services.

Parmi le personnel masculin, les uns sont militarisés et appartiennent à la 23^e Section ; les autres sont bénévoles. Ce personnel se décompose comme suit : service des bureaux, 14 ; lingerie et habillement, 16 ; alimentation et cuisine, 10 ; services divers, 11 ; brancardiers, 14 ; qui, outre leur service spécial, font tous les travaux d'entretien et de propreté intérieurs, ainsi que les corvées extérieures.

Le service des différents cultes est assuré par des Aumôniers.

CHAPITRE III

Organisation et fonctionnement des services administratifs

Les trois administrateurs se partagent la tâche très complexe de l'Administration et de la gestion de l'Hôpital. Ils pourvoient à tous ses besoins en personnel, matériel et approvisionnements de toute nature. Ils assurent le bon fonctionnement des différents services, en surveillent l'exécution et maintiennent le bon ordre intérieur. Ils représentent la Société de Secours aux blessés militaires, dans les rapports avec le Service de Santé militaire et autres autorités, pour tout ce qui concerne l'administration de l'Etablissement.

Nous allons énumérer sommairement les différents services administratifs et leur fonctionnement.

Bureau de l'Administration. — Ce bureau exerce, par les soins de l'administrateur de service, la direction générale des services administratifs. C'est par ce bureau que s'échangent les rapports journaliers entre

les différents services et l'Administration, et que se traitent toutes les affaires et questions d'organisation, de personnel et de matériel.

Bureau des entrées. — Ce bureau est chargé d'enregistrer les blessés et malades dès leur arrivée, de noter avec soin leur état militaire et civil, de recevoir en dépôt l'argent, les valeurs, bijoux, objets personnels des entrants (dépôt qui est restitué à la sortie de l'Hôpital), de conserver leurs livrets individuels.

Ce bureau remplit aussi les différentes formalités administratives qu'entraînent les décès ou la sortie des malades et blessés de l'Hôpital, soit par évacuation ou pour toute autre cause.

Bureau de la comptabilité. — Ainsi que son nom l'indique, ce bureau est chargé de la tenue des registres et documents de la comptabilité en journées, deniers et matières de l'Hôpital, et de l'établissement des situations et états journaliers et périodiques à produire.

Le service de l'alimentation s'occupe spécialement de la réception, de la conservation et de la distribution des denrées, liquides, matières et articles de consommation dont l'Administration entretient toujours un certain approvisionnement permanent.

La viande fraîche et le pain nécessaires sont perçus journellement à la Boucherie militaire et à la Manutention militaire, à charge de remboursement, à des prix fixés par le Ministre de la Guerre, de la valeur des quantités perçues.

Il en est de même pour le sucre et le café qu'on perçoit périodiquement pour un certain temps.

Les autres denrées, matières et ingrédients, légumes verts et secs, œufs, fruits, etc., nécessaires à l'alimentation, ainsi que les boissons de toute nature, sont achetés dans le commerce local, soit par marchés ou conventions, soit au Marché.

Cuisine. — La préparation des repas et des régimes est confiée à un chef de cuisine, secondé par un personnel féminin et masculin. Le menu est établi chaque samedi pour la semaine suivante et soumis à l'approbation du Médecin-Chef. Les menus comportent toujours des aliments variés et différents, selon les saisons. Les régimes spéciaux prescrits chaque jour par les médecins traitants, sont exécutés sur présentation de bons particuliers.

A l'arrivée des malades et des blessés, la cuisine distribue des tisanes et autres boissons chaudes.

Ce service de la cuisine est exécuté dans les meilleures conditions par un chef cuisinier très expérimenté et d'un grand dévouement.

Les repas ont lieu aux heures suivantes :

Petit déjeuner à 7 h. 1/2.

Déjeuner à 11 heures.

Dîner à 18 heures.

Les malades et blessés prennent leurs repas dans leurs salles ; les aliments y sont portés par les brancardiers, un service spécial est organisé pour cela ; seul, le personnel que les nécessités du service obligent à manger à l'Hôpital, prennent leurs repas au réfectoire.

Lingerie. — Un local est spécialement affecté à la lingerie. Ce service est confié à une Dame, directrice

de la lingerie, qui est secondée par un nombre variable de Dames et jeunes filles offrant leurs services à titre gracieux.

Ce personnel assure les distributions du linge et des effets de literie aux infirmières-chefs de salles, au fur et à mesure des besoins, le blanchissage, les raccommodages et l'entretien du linge et des effets de literie en général, aussi bien des effets personnels des hospitalisés que de ceux de l'Hôpital. On confectionne même des effets de lingerie neufs.

Indépendamment des effets de linge et de literie en service et de ceux au blanchissage, il existe toujours à la lingerie une réserve suffisante d'effets de toute nature neufs ou en bon état, pour parer à toute éventualité.

Service de l'habillement. — Ce service est chargé de la réception des effets d'habillement, de linge et chaussures, d'équipement et d'armement des entrants à l'Hôpital, de la désinfection, de la mise en état de propreté et d'entretien de tous ces effets, de leur conservation pendant le séjour des blessés et malades à l'Hôpital et de la remise aux intéressés à la sortie.

A l'arrivée, il est établi, pour chaque entrant, un inventaire détaillé de tous les effets et objets d'habillement, d'équipement et d'armement dont il est porteur et cet inventaire est signé par l'intéressé. Les effets et objets inventoriés sont aussi inscrits sur un registre spécial tenu par le garde-magasin. Après la mise en état de propreté et de bon entretien des effets, ils sont réunis en paquets individuels étiquetés au nom de chacun et placés dans des casiers par ordre alpha-

bétique. Au moment de la remise des paquets, la veille de la sortie de l'Hôpital, les intéressés donnent décharge, en signant sur le registre tenu par le garde-magasin.

D'après les ordres du Commandement, les objets d'équipement et d'armement sont enlevés périodiquement par les soins de la Gendarmerie de la Place, pour être versés au service de l'Artillerie. Il est à remarquer du reste que les entrants arrivent rarement avec leur grand équipement et leur armement.

Le magasin d'habillement est installé au rez-de-chaussée du bâtiment C. Le service est assuré par un garde-magasin, secondé par deux aides.

Poste de propreté et d'épouillage. — Conformément à une instruction du Service de Santé de la Place, du 25 juillet 1915, une sérieuse amélioration a été réalisée dans l'organisation des soins de propreté à donner aux malades et blessés à leur arrivée, par l'installation d'un poste dit « de propreté corporelle et d'épouillage pour les entrants ».

Ce poste, composé d'une grande pièce, avec un cabinet de coiffeur, est installé au rez-de-chaussée du bâtiment C ; il communique directement, sans être obligé de sortir au dehors, avec les salles de bains.

Après avoir été examinés sommairement par le médecin de garde, les entrants sont conduits à ce poste où on leur coupe immédiatement les cheveux à la tondeuse ; ils sont ensuite déshabillés, puis ils passent dans la salle de bains où, suivant les indications du médecin, on leur donne un grand bain ou on leur fait

simplement un savonnage partiel, avec friction des parties velues à l'huile camphrée ; le cuir chevelu de la tête est lotionné à l'alcool camphré. Après le bain ou le lavage, ils sont revêtus de linge propre et d'effets d'intérieur et conduits ensuite à la salle d'opérations ou directement dans les salles qui leur ont été assignées.

Les salles de bains, qui comportent aussi des appareils à douches et des bains de pied, sont également utilisées pour les malades et blessés en cours de traitement.

Désinfection des effets. — Les effets d'habillement et le linge de corps des entrants sont, immédiatement après leur déshabillage au poste de propreté, réunis en paquets individuels, mis dans des sacs en toile et portés dans un local attenant aux salles de désinfection. Ils sont ensuite disposés méthodiquement dans ces salles bien appropriées à cet usage et soumis à la sulfuration pendant 48 heures.

Après la désinfection, les effets de linge sont remis au blanchissage ; les effets d'habillement, après avoir été soigneusement battus et brossés, sont rentrés au magasin d'habillement ; ceux que le brossage n'aurait pas rendu suffisamment propres sont soumis au lavage.

La désinfection des salles de malades, quand cela est nécessaire, est effectuée sur notre demande, par les soins du service municipal d'hygiène de la Ville de Nancy.

Blanchissage. — L'Etablissement ne disposant pas

d'une organisation suffisante pour effectuer sur place, aussi rapidement que cela est nécessaire, le blanchissage et le séchage de tout le linge de corps et de literie de l'Hôpital et des hospitalisés, le blanchissage de la plus grande partie des effets est confié à une blanchisserie de la Ville qui nous donne toute satisfaction, tant au point de vue des soins apportés à la bonne exécution du blanchissage que pour les délais dans lesquels le linge est rendu.

Des laveuses à demeure assurent le blanchissage des linges de pansement, du linge taché de sang, des blouses et tabliers de médecins et d'infirmiers, des effets de flanelle et de laine et du linge de cuisine.

Chauffage et éclairage. — Le chauffage est réalisé dans chaque salle par des poêles à houille ou à bois de différents modèles. Il existe aussi dans les services des réchauds à gaz ou à alcool.

L'éclairage est assuré simultanément par des lampes électriques et des lampes à gaz dans presque toutes les salles. Le courant électrique est fourni par un moteur installé par l'Hôpital et par la canalisation urbaine. Depuis quelque temps, d'après les prescriptions du Service de Santé, les compteurs à gaz sont fermés chaque soir, pour éviter les accidents (asphyxie, incendie ou explosions) dans les salles de malades ; l'éclairage électrique subsiste seul.

Mesures prises pour le cas d'incendie. — Des mesures spéciales sont prises pour le cas d'incendie. En différents points des bâtiments, il existe des extincteurs, des grenades à main et des seaux en toile destinés à être utilisés pour les premiers secours.

Une consigne, affichée en différents endroits et qui se trouve entre les mains de tous les chefs de service, précise toutes les dispositions prises dès maintenant et celles qui seraient à prendre en cas d'alerte en vue de combattre un incendie.

CHAPITRE IV

Services spéciaux

Pharmacie

L'Hôpital a un service de pharmacie propre qui est dirigé et exécuté, à titre gracieux, par un pharmacien civil, retiré, secondé par un aide-pharmacien mobilisé et appartenant à la 23^e Section d'Infirmiers militaires et par une Sœur infirmière spécialement chargée de la préparation des tisanes.

Au moment de l'organisation de l'Hôpital, l'Administration a, d'après les indications du Médecin-Chef, constitué un approvisionnement de médicaments et objets de pansements de toute nature et en quantité suffisante pour un certain temps.

Cet approvisionnement initial est renouvelé au fur et à mesure des consommations, par des achats dans le commerce spécial local, par des demandes au

Service du Matériel du Siège Central de la Société Française de Secours aux blessés militaires à Paris, ou encore par des demandes au Service de Santé, à charge de remboursement.

Chaque jour, pendant la visite, les prescriptions médicales sont notées et copiées par les infirmiers, ou infirmières de visite. Les relevés, après avoir été signés par le médecin traitant, sont envoyés à la Pharmacie où les potions, cachets et autres prescriptions sont préparées. On y prépare également les solutions antiseptiques et les tisanes.

En dehors des prescriptions faites à la visite, aucun médicament n'est délivré que sur un bon spécial signé par le médecin ou, dans certains cas, par l'infirmière-major sur l'indication du médecin. Ces médicaments, étiquetés avec grand soin, sont ensuite envoyés dans les salles et sont distribués aux malades ou blessés par les infirmières de salles, suivant les prescriptions.

Le service de la Pharmacie a été tout particulièrement chargé, pendant toute la durée de l'épidémie de fièvre typhoïde qui a sévi au cours de l'hiver dernier.

Services de garde

Pour parer à toutes les éventualités qui peuvent se présenter, différents services de garde ont été établis à l'Hôpital.

I. — *Garde de jour.* — La garde de jour est assurée :
1° par un médecin de garde désigné à tour de rôle

parmi les médecins-adjoints des différents services ;
2° par les infirmières des différents services ; aux heures des repas certaines infirmières sont désignées spécialement pour la surveillance des salles.

Le rôle du médecin de garde de jour consiste à se rendre à l'appel des infirmières pour les cas urgents ; il assiste à l'arrivée des convois de malades et de blessés et répartit ceux-ci dans les différents services.

II. — *Garde de nuit.* — Elle est assurée à tour de rôle : 1° par l'un des médecins-adjoints de même que la garde de jour ; 2° par une infirmière-major ; 3° par une ou plusieurs infirmières par salle ou par service.

Le médecin de garde de nuit est appelé chaque fois qu'il arrive un convoi de malades ou de blessés et lorsqu'un des malades ou des blessés en traitement réclame des soins urgents. Dans ce cas l'infirmière-major est d'abord prévenue et décide si la présence du médecin est nécessaire.

III. — *Un service spécial de garde et de secours* a été établi entre les médecins militaires attachés à l'Hôpital pour les cas de bombardement de la Ville par les avions ennemis.

Un ordre du Général Commandant d'Armes à Nancy a divisé la Ville en un certain nombre de Secteurs comportant chacun un poste de secours. A ce poste, qui est en général une des formations sanitaires de la Place, sont attachés un Médecin militaire et une voiture d'ambulance automobile.

En cas d'alerte, le médecin de garde doit se rendre immédiatement à son poste de secours, où la voiture

automobile vient se mettre à sa disposition pour le transporter sur tout point de son secteur où sa présence peut être nécessaire. Le médecin doit emporter avec lui sa trousse individuelle. La voiture d'ambulance est munie de deux brancards-lits, de gouttières et d'une boîte de secours avec des pansements.

DEUXIÈME PARTIE

Fonctionnement du service de chirurgie

CHAPITRE PREMIER

Fonctionnement du service de chirurgie

Comme nous l'avons déjà dit dans l'avant-propos, le but de notre travail était surtout de montrer le fonctionnement de l'Hôpital dans sa partie chirurgicale. Mais avant d'aborder les questions purement techniques, nous devons poser ici, dans ses grandes lignes, le fonctionnement matériel des différents services chirurgicaux.

Préparation des pansements. — Le soin de préparer les différents objets de pansement, est confié à des Dames infirmières. L'Hôpital entretient toujours un approvisionnement suffisant des matières nécessaires

(coton hydrophile, coton cardé, ouate ordinaire, gaze, toile, etc.).

Les personnes préposées à ce service préparent, d'après les indications des médecins ou des infirmières-majors, les compresses, le coton, les bandes de formes et de dimensions appropriées.

Les objets qui doivent subir la stérilisation sont placés dans des boîtes de fer-blanc et envoyés au Dispensaire-Ecole de la Société où ils sont stérilisés à l'autoclave.

Au début de la campagne, en raison de la très grande consommation d'objets de pansement, une partie était fournie toute stérilisée par le service de la Pharmacie. Tout ce qui est destiné au service de la salle d'opération (gaze, coton hydrophile, champs opératoires, tabliers, instruments, etc.) est stérilisé sur place, à l'autoclave Bellanger, par l'infirmière-religieuse chargée de la salle d'opération.

Nous tenons à rappeler ici que, même pendant les périodes de plus grande affluence de blessés, nous n'avons jamais manqué de matériel.

Salle d'opérations. — Il est incontestable que, de tous les services d'un hôpital chirurgical, la salle d'opérations est celui qui doit être le plus complètement et le plus soigneusement organisé, parce que c'est le service auquel incombe la tâche la plus importante et la plus lourde de responsabilités.

Mais il ne suffit pas seulement que la salle d'opérations soit installée dans les meilleures conditions ; il faut aussi que tout y soit maintenu constamment dans un état de propreté rigoureuse et d'entretien parfait.

Nous pouvons dire que, grâce à la vigilance attentive des personnes qui en sont chargées, à aucun moment rien n'a laissé à désirer dans ce service.

Nous avons pu obtenir une installation qui n'a rien à envier à beaucoup de formations hospitalières permanentes.

Cette salle d'opérations se trouve au rez-de-chaussée. Elle occupe un espace de 15 mètres de longueur, sur 9 de largeur. Dans un de ses angles, à gauche en entrant, une porte donne accès dans une petite pièce de 3 m. 50 de longueur, sur 3 m. 50 de largeur et de 9 mètres de hauteur qui sert de salle aseptique. Cette pièce, éclairée par une grande fenêtre, renferme une table d'opération pliante à renversement, ainsi que des tables à instruments, cuvettes et porte-cuvettes qui servent exclusivement pour les opérations aseptiques. La salle d'opérations proprement dite, dont les dimensions sont données plus haut, peut être divisée artificiellement en trois parties :

1° L'un des grands côtés (à gauche de la porte d'entrée) est réservé aux lits-tables de pansements, au nombre de cinq, disposés parallèlement entre eux et perpendiculairement au mur ; ils sont destinés en principe à l'examen et aux pansements des blessés à leur arrivée.

2° Un des angles du grand côté droit de la salle est isolé du reste au moyen de paravents qui en font une petite salle d'opérations dans la grande, avec son matériel spécial (table d'opération articulée, table, porte-cuvettes, etc.). Cette partie sert aux opérations

septiques, aux petites opérations d'urgence et aux grands pansements.

3° Dans la troisième partie occupant l'angle à droite de la porte d'entrée se trouvent un lavabo, un réchaud à gaz, de grandes tables pour les instruments et les objets de pansement, ainsi que les différents appareils de stérilisation que nous décrivons plus loin.

Le mobilier de la salle est complété par de grandes tables supportant les instruments et les divers objets de pansement, une armoire à médicaments et à appareils (gouttières, attelles, etc.). L'éclairage est assuré par le gaz et par l'électricité. Le chauffage se fait au moyen d'un poêle à feu continu et avec un radiateur à gaz.

Nous avons à notre disposition trois appareils de stérilisation : 1° l'étuve de Poupinel qui sert à la stérilisation des petits instruments et pour les opérations d'urgence. On peut y placer quatre grandes boîtes à instruments. C'est le seul appareil qui nous a servi pendant les premiers mois.

2° Une étuve à vapeurs de formol, où sont stérilisés et conservés les drains, les sondes, les doigtiers, les petits instruments pour les pansements.

3° L'autoclave de Bellanger, où l'on stérilise les grands instruments pour toutes opérations, les objets de pansement, les gants, etc. Cet autoclave présente des avantages très précieux qui nous l'ont fait préférer aux autres : 1° possibilité de stériliser en même temps tout le matériel nécessaire pour une opération ; 2° dessiccation parfaite des instruments et des objets

de pansement à la fin de la stérilisation ; 3° stérilisation aussi rigoureuse que possible ; 4° possibilité de stériliser aussi une certaine quantité d'eau.

4° Un quatrième mode accessoire de stérilisation a aussi été employé avec avantage pour les compresses de gaze lorsqu'il n'était pas indispensable de les avoir complètement sèches. C'est le système de la marmite à double fond (Procédé de Jourdet, de Nantes. *Presse médicale*, sept. 1914). Une marmite en tôle émaillée, d'une contenance de 4 à 5 litres, porte, vers son quart inférieur, un double fond perforé ; dans la partie inférieure on met une certaine quantité d'eau et, au-dessus du double fond, les compresses à stériliser. On porte l'eau à l'ébullition ; la vapeur, en traversant l'épaisseur des compresses, les stérilise. On peut augmenter le pouvoir désinfectant en employant, à la place d'eau simple, une solution de formol. Les compresses stérilisées par ce procédé sont légèrement humides. Nous disposons d'un arsenal chirurgical très complet et correspondant à tous besoins. La plus grande partie des instruments a été prêtée par le Médecin-Chef ; une autre partie a été fournie par le Dispensaire-Ecole de la Société ; quelques autres instruments ont été achetés par l'Administration de l'Hôpital, au fur et à mesure des besoins.

CHAPITRE II

Salles de pansements

Au début, et pendant plusieurs mois, les pansements journaliers étaient effectués dans les lits des blessés ; mais le Service de Santé ayant manifesté le désir que ces opérations fussent faites en dehors des salles communes, dans l'intérêt de l'hygiène et aussi pour éviter aux voisins des scènes souvent pénibles, nous avons organisé cette année, dans chacune des deux divisions de blessés, deux salles de pansements contiguës aux salles de blessés.

On y fait, en général, les pansements de tous les blessés et opérés pouvant marcher ou être transportés sans inconvénient, les appareils plâtrés et autres, les petites interventions.

Le matériel de ces salles de pansements comprend : un lit-table recouvert d'un matelas garni de toile imperméable, des tables, des armoires à médicaments

et à pansements, un lavabo, un réchaud à gaz avec des petits appareils destinés à la stérilisation par la chaleur humide.

A chaque salle est attachée une infirmière chargée de la préparation, de l'entretien et de la stérilisation.

CHAPITRE III

Radiographie

En chirurgie de guerre, plus encore que dans la pratique courante, le concours de la radiographie est nécessaire.

Le Service de Santé nous avait proposé, à l'ouverture de l'Hôpital, de faire radiographier nos blessés dans les services spéciaux d'autres Etablissements hospitaliers de la Place de Nancy. M. le Médecin-Chef n'a pas jugé ce moyen assez pratique, car il s'est rendu compte très rapidement de l'impossibilité matérielle de fonctionner dans de telles conditions. Aussi, malgré certaines difficultés matérielles et l'importance de la dépense, il fut décidé, d'accord avec le Médecin-Chef et l'Administration, de créer de toutes pièces un cabinet de radiographie à l'Hôpital du Bon-Pasteur.

M. le Professeur Guilloz, médecin-major de 2^e classe, chef du service radiologique et électrothérapique de la Place de Nancy, a bien voulu nous prêter son

concours éclairé et sa grande compétence, pour l'organisation de cet important service.

Sur ses indications, M^{lle} Odic, ingénieur de l'Institut Electrotechnique de Nancy, a réalisé et mis au point une installation très complète et, jusque dans ces derniers temps, c'est elle qui, avec une compétence et un dévouement auxquels il faut rendre hommage, s'est chargée d'exécuter toutes les radiographies nécessaires.

Nous avons fait, depuis le 15 août 1914 à ce jour, 422 radiographies. Ce simple chiffre nous dispense d'insister plus longuement sur l'importance des services rendus par ce Laboratoire. Le total mensuel le plus élevé des radiographies faites a été obtenu pendant le mois de septembre 1914. Ce nombre a été de 87 radiographies.

Nous avons utilisé à différentes reprises, grâce au concours de M. Lamy, les divers appareils permettant de préciser l'emplacement des projectiles dans les tissus, et spécialement le compas de M. Hirtz et l'appareil très simple de M. Miramon de la Roquette. Le premier nous a permis dernièrement d'extraire un corps étranger très petit, siégeant dans l'articulation du genou et dont la recherche, sans le compas, aurait été presque impossible.

La détermination du siège des corps étrangers, à l'aide de cet appareil, est faite par M. Lamy, médecin aide-major de 1^{re} classe, chef du service radiologique de l'Hôpital Civil.

CHAPITRE IV

Premiers soins donnés aux blessés à l'arrivée

Les blessés arrivant à l'Hôpital, après avoir été enregistrés au Bureau des entrées, sont conduits ou transportés sur brancards au poste de propreté, où on opère leur toilette complète comme il a été dit plus haut en parlant du poste de propreté corporelle, et ils sont ensuite dirigés sur la salle d'opérations, où le médecin de garde procède immédiatement à un premier examen et donne les premiers soins.

Chaque blessé est mis sur une table de pansements, auprès de laquelle se tient une infirmière chargée d'aider le médecin.

Les pansements imprégnés de sang et de pus, accolés aux tissus environnants, présentent quelquefois de très grandes difficultés pour les décoller et occasionnent des douleurs pénibles aux blessés.

Pour éviter les accidents (hémorragies et douleurs trop vives, par exemple), que peuvent provoquer les décollements brusques de ces pansements, nous nous servons dans ce cas d'un pulvérisateur spécial.

Le pansement étant enlevé, on examine attentivement la blessure et, s'il n'y a pas lieu à une intervention urgente, on fait le pansement provisoire.

Comme antiseptiques et aseptiques dans les pansements provisoires, nous nous servons de l'eau oxygénée, de liqueur de Labarraque, de la teinture d'iode et, depuis quelque temps, d'une solution de chlorure de magnésium, à 12,1 pour 1.000, préconisée par M. le Professeur Delbet.

Si on constate chez un blessé une fracture, on place le membre dans un appareil provisoire, qu'on remplace après par un appareil définitif, dès que le blessé est radiographié.

Les blessés présentant des lésions graves du crâne, du ventre, ou des membres et nécessitant une opération sont transportés dans la salle d'opération aseptique et opérés par le Médecin-Chef.

Les blessés ayant été pansés ou opérés, sont ensuite conduits ou transportés dans leurs salles respectives, suivant les indications du médecin de garde.

Les blessés opérés, ou présentant des blessures graves, sont mis dans une chambre d'isolés existant dans chaque division de blessés.

Dès que les blessés sont arrivés dans leurs salles, les infirmières leur font, suivant les instructions du médecin traitant, des injections de sérum antitétanique, si ces blessés n'ont pas déjà reçu cette injection avant de venir à l'Hôpital. Les injections de sérum antitétanique sont pratiquées sur tous les blessés, sans distinction de la gravité et du siège de la blessure.

CHAPITRE V

Organisation et fonctionnement du service journalier

Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, une infirmière-major est placée à la tête de chaque division de blessés. Elle a sous ses ordres des infirmières diplômées et des infirmières auxiliaires entre lesquelles elle répartit les divers services de la division.

Dans chaque salle il y a une infirmière chef de salle, qui est responsable envers l'infirmière-major de l'exécution de tous les détails de service de la salle, et du maintien du bon ordre.

La visite est faite chaque matin par un médecin-adjoint de chaque division de blessés, accompagné de l'infirmière-major et des infirmières de salle. L'infirmière-major note très attentivement les ordres du médecin concernant les soins à donner à chacun et les transmet ensuite à ses infirmières.

Une infirmière de la division est spécialement chargée de la tenue des cahiers de visite.

Après la visite, les blessés ayant besoin de panse-

ments, sont transportés dans les salles spéciales de pansements et sont pansés par le médecin ou les infirmières.

Nous n'indiquons pas ici les différents modes de traitement que nous avons employés ; ces questions techniques seront traitées dans les chapitres spéciaux.

Tous les jours, M. le Professeur Michel, Médecin-Chef, fait la visite dans les salles et examine les blessés qui lui sont présentés par les médecins-adjoints. C'est lui qui décide les différentes interventions qui doivent être pratiquées.

Pour chaque blessé il est établi, aussitôt après son entrée à l'Hôpital, une feuille d'observations relatant toutes les constatations d'ordre médico-chirurgical faites par le médecin traitant, depuis l'entrée du blessé jusqu'à sa sortie.

Quand le blessé est évacué, cette feuille d'observations le suit dans sa nouvelle destination et les nouveaux médecins qui sont appelés à continuer son traitement sont ainsi mis au courant de l'origine et de la nature des blessures, ainsi que des différentes phases du traitement antérieur.

Ces observations, qui sont consignées sur un cahier spécial qui reste aux archives de l'Hôpital, permettent aussi de répondre aux renseignements qui pourraient nous être demandés ultérieurement.

CHAPITRE VI

Arrivées et évacuations des blessés et malades

Arrivées. — Au début des hostilités, pendant la période des batailles sur le front de Nancy, les blessés étaient amenés directement du front par les voitures automobiles que des particuliers avaient mises gracieusement à la disposition de l'Hôpital pour le transport des blessés, et le Bon-Pasteur a reçu ainsi, certains jours, de 50 à 140 blessés. Mais cette manière d'opérer n'a duré que peu de temps. Bientôt le service des transports a été régularisé et organisé d'une façon méthodique par le Service de Santé qui, dès la fin d'août, assurait tous les transports au moyen des voitures automobiles des sections sanitaires. Les blessés ou malades amenés à Nancy, par ces convois, étaient répartis entre les Hôpitaux de la Ville par les soins du Service de Santé de la Place.

Aujourd'hui, et depuis longtemps déjà, tous les blessés et malades venant du dehors par des convois

ou trains sanitaires, sont, tout d'abord dirigés sur l'Hôpital d'évacuation 21/2, en gare de Nancy-Saint-Georges qui, après un triage rapide, les répartit immédiatement entre les divers hôpitaux de la Place suivant les instructions du Médecin-Chef du Service de Santé.

Chaque envoi de blessés ou de malades dans un hôpital est accompagné d'un état d'évacuation nominatif indiquant sommairement la nature de la blessure ou le genre de la maladie de chacun.

Evacuations. — Après un séjour plus ou moins long à l'Hôpital, selon les besoins du traitement, les blessés ou malades sont évacués.

Dans les premiers temps les évacuations se faisaient par deux seules voies : sur l'avant ou sur l'arrière, à des dates indéterminées, variables suivant les ordres du Commandement, ce qui présentait souvent des inconvénients à bien des points de vue. Mais ce service aussi a, depuis longtemps, été organisé d'une manière plus rationnelle et il fonctionne actuellement avec une régularité parfaite.

Les malades ou blessés sont évacués, suivant leur état, soit sur l'arrière, soit sur un dépôt d'éclopés, ou envoyés en permission de courte durée avant de rejoindre un dépôt.

Quelle que soit la destination, ces évacuations se font toujours par l'Hôpital d'évacuation 21/2, en gare de Nancy-Saint-Georges. Elles ont lieu régulièrement tous les lundis pour les envois sur l'intérieur, le samedi pour les permissionnaires ; les envois sur les dépôts d'éclopés peuvent avoir lieu tous les jours.

L'Administration de l'Hôpital soumet ses propositions d'évacuation à M. le Médecin-Chef du Service de Santé de la Place, qui fait prendre les hommes à l'Hôpital, à l'heure fixée, par les voitures du service sanitaire.

Toute évacuation donne lieu à l'établissement d'un état nominatif dit « d'évacuation » et à la transmission des feuilles individuelles d'observations médicales ou chirurgicales.

TROISIÈME PARTIE

Considérations générales sur les différentes blessures et maladies chirurgicales observées au Bon-Pasteur.

CHAPITRE PREMIER

Blessures des membres

A. — Plaies des parties molles.

D'après notre statistique, nous voyons que sur 432 blessures des membres, nous avons eu 239 plaies des parties molles, plaies uniques ou en séton. Le plus grand nombre de ces blessés présentaient des plaies par éclats d'obus.

Nous avons pu dès les premiers jours, comme tous ceux qui ont eu à soigner des blessés, apprécier la différence existant entre les blessures par balle de fusil et les blessures par projectiles d'artillerie. Tandis que les premières, en général, évoluent d'une façon simple, ne donnant pas de grandes suppurations, ne

nécessitant pas d'interventions chirurgicales, les autres, au contraire, évoluaient presque toujours avec des symptômes d'infection localisée ou générale.

Nous avons observé des blessés chez lesquels la radiographie décelait des balles dans les parties molles et chez qui ces balles étaient tolérées dans les tissus sans donner la moindre infection.

La conduite était naturellement différente, suivant l'origine de la blessure.

Dans les cas de plaies par balle, si nous ne constatons pas d'effets explosifs et si la plaie n'était pas infectée avant l'arrivée des blessés, nous nous contentions, après un examen attentif de la lésion, de nettoyer la plaie, au moyen de pulvérisations à l'eau oxygénée, de lavages à la liqueur de Labarraque ou à l'eau iodée et d'appliquer un pansement sec.

Nous n'avons jamais pratiqué de suture des plaies, pour ne pas provoquer d'accidents phlegmoneux.

Je me rappelle un blessé arrivé au mois de septembre avec une plaie en séton du mollet gauche ; l'orifice de sortie, d'une longueur de 4 à 5 centimètres, avait été fermé par quelques points de suture dans une ambulance de l'avant ; à l'examen, nous avons constaté un phlegmon de la face postérieure de la jambe, dont l'évolution fut enrayée par l'enlèvement des fils et une incision large du mollet.

La plupart de nos blessés atteints de plaies des parties molles par balles, après un séjour assez court dans nos services, pouvaient être évacués soit complètement guéris, soit avec des plaies en bonne voie de guérison.

Tout autre était notre technique thérapeutique dans les blessures par projectiles d'artillerie.

Ici, nous devons considérer deux périodes dans l'application de nos procédés de traitement.

Dans la première période, qui comprend les premières semaines de la guerre et que nous pourrions appeler période d'expectation, période de non intervention immédiate, notre conduite était dictée par l'état général et local de nos blessés. Etant donné un blessé qui ne présentait pas de température élevée, dont l'état général n'était pas atteint, dont la plaie ne suppurait pas abondamment, nous le traitions par les bains locaux, grands lavages, les pulvérisations antiseptiques et pansements humides. C'est seulement dans les cas où apparaissaient des accidents phlegmoneux, que nous intervenions en pratiquant les débridements secondaires, qui étaient presque inévitables dans la majorité des cas ; mais quelquefois ce débridement secondaire ne parvenait malheureusement plus à enrayer l'infection, ainsi que montre le cas suivant :

OBSERVATION I

D... (Pierre), ° régiment d'infanterie. Entré le 28 août 1914. Présente une plaie par éclat d'obus avec orifice d'entrée dans la région deltoïdienne du bras droit. La radiographie montre une fracture communitive de la clavicule droite. Etat général bon. Pas de fièvre, pas de signes d'infection locale ou générale. On prescrit des pansements

humides et des lavages antiseptiques ; on immobilise le bras en abduction. Mais quatre ou cinq jours après, un hématome apparaît autour de la blessure et, en même temps, une infiltration phlegmoneuse qui occupe toute la région scapulaire et thoracique droite. On fait de larges incisions et on draine. Malgré l'intervention, des accidents infectieux très graves apparaissent les jours suivants et le malade succombe.

Cependant, nous avons observé presque toujours des guérisons à la suite d'interventions secondaires, bien que l'évolution ait été plus longue que dans la deuxième période.

En se basant sur la fréquence des complications infectieuses des plaies par projectiles d'artillerie ou quelquefois d'infanterie, non débridées, immédiatement, nous avons, dans notre Hôpital, comme du reste la plupart des chirurgiens, modifié complètement notre pratique et nous sommes entrés dans une nouvelle période, période d'intervention d'emblée, méthode que nous conservons encore actuellement.

Voici comment nous avons procédé pendant cette nouvelle période.

Tous les blessés entrés dans notre Hôpital et atteints de plaies par projectiles d'artillerie ou par balles produisant des effets explosifs, après nettoyage de la plaie et pansement, sont radiographiés. La radiographie, qui joue un rôle capital dans le diagnostic souvent impossible par les moyens d'investigation habituels, joue un rôle non moins important dans l'intervention chirurgicale et grâce à elle nous sommes arrivés souvent, après de larges incisions primi-

tives, à extraire des projectiles ou d'autres corps étrangers. Nos incisions étaient complétées suivant les besoins par des drainages appropriés. Nous avons pratiqué également toujours l'écouvillonnage des trajets des plaies.

Ces interventions primitives, souvent insuffisantes, étaient suivies plusieurs fois par une série de débridements secondaires, qui nous ont permis de constater que les plaies par projectiles d'artillerie surtout ont des trajets très sinueux, anfractueux, qu'elles renferment des corps étrangers que le débridement primitif peut laisser passer inaperçus.

Voici un cas qui met ce fait en lumière.

OBSERVATION II

M... (S...), 1^{er} régiment d'infanterie, âgé de 29 ans. Salle VIII, lit 15. Entré à l'Hôpital du Bon-Pasteur, le 5 décembre 1914, étant évacué de M....., avec une plaie pénétrante de la cuisse par balle et éclat de plaque de ceinturon. Le blessé rapporte qu'au moment où il a été blessé, son ceinturon s'était débouclé et qu'il pendait sur le côté ; la balle, avant de toucher la cuisse, a frappé la plaque de ceinturon et la chaîne retenant son portemonnaie. L'orifice d'entrée se trouve à la face antéro-externe de la cuisse gauche ; large hématome autour de la plaie ; pas d'orifice de sortie, température à 38,8.

Le lendemain, on fait un débridement à la face externe de la cuisse et on retire avec des débris de capote un gros éclat de plaque de ceinturon qui a été entraîné dans la plaie. Les muscles ont éclaté en produisant une plaie profonde, anfractueuse, qui dégage une odeur putride. L'ex-

ploration de l'os montre, d'ailleurs, comme la radiographie, qu'il est intact. La température ne baisse pas après l'intervention, l'état général s'aggrave et, le lendemain, on fait une incision à la face interne de la cuisse, pour donner issue au pus. On installe des pulvérisations continues d'eau oxygénée, avec l'appareil de Lucas Championnière.

Le blessé fait en même temps une complication de broncho-pneumonie qui aggrave son état général. La température monte toujours ; la plaie présente des caractères gangréneux. On fait, le 14 décembre, un nouveau débridement, qui permet de retirer de la plaie la chemise de la balle déformée et un chaînon qui attachait le portemonnaie. On fait un drainage large et on continue les jours suivants à faire des lavages au permanganate et à l'eau oxygénée.

Le 25 décembre, une hémorragie abondante se produit qui affaiblit le malade. Quelques petites hémorragies secondaires, les jours suivants.

Le 15 janvier, les drains sont retirés et la cicatrisation de la plaie se fait d'une façon normale. Le 15 mars, le blessé est évacué sur l'arrière, complètement guéri.

Cette observation montre bien la nécessité de faire des débridements successifs pour obtenir une guérison rapide et éviter les graves accidents infectieux.

Parmi les complications des plaies de guerre, nous avons en particulier observé les suivantes :

1° Pendant les mois d'août et de septembre, nous avons vu six cas de tétanos ; la maladie une fois déclarée, les blessés étaient envoyés dans le service des contagieux à l'Hôpital Villemin, chez M. le Professeur Haushalter. Quatre de nos blessés ont guéri, deux sont morts. Sur ces six cas, nous avons eu : une seule plaie

des membres inférieurs ; une plaie de la région périnéo-scrotale, avec suppuration profuse, le blessé est mort à l'Hôpital Villemin ; les trois autres plaies siégeaient au membre supérieur et une plaie fut thoracique.

Chez tous ces blessés, le tétanos s'est déclaré après un séjour assez long dans notre Hôpital.

OBSERVATION III

Le soldat T....., entré dans le service pour une plaie de la face postérieure du bras gauche, le 28 août, désarticulé le lendemain. Les premiers symptômes du tétanos (trismus, raideur de la nuque, douleurs cervico-dorsales) apparaissent seulement le 11 septembre, c'est-à-dire quatorze jours après son entrée. Le blessé fut évacué, après une injection de 20 centimètres cubes de sérum antitétanique, à l'Hôpital Villemin, où il est guéri.

OBSERVATION IV

D..... (Louis). Entré le 26 août, pour une plaie pénétrante à la fesse et au scrotum par balle. Les plaies fessière et scrotale évoluaient normalement et, vers le 8 septembre, elles étaient presque cicatrisées. Onze jours après le traumatisme, le 6 septembre, il fut atteint de contractures exclusivement localisées au membre inférieur droit. Ces contractures durèrent dix jours ; la température était normale. On lui a fait deux injections de sérum antitétanique.

Dix jours plus tard, le 16 septembre, survinrent sardonisme, trismus, puis trois ou quatre jours après, généralisation des contractures, suées profuses. Le malade fut transporté dans le service de M. le Professeur Etienne où

on lui a fait une série d'injections de sérum antitétanique, combinées avec l'administration du chloral à la dose de 12 grammes. Dès lors, les accidents furent manifestement enrayés. Le blessé fut évacué à l'Hôpital Villemin le 22 septembre. Le 26 novembre, il est rentré dans notre service complètement guéri de ses accidents tétaniques. (Voir *Société de Médecine de Nancy*, n° 6. « Quelques faits pour l'étude du tétanos et de son traitement », M. Etienne ; « Les discussions sur le tétanos partiel », de M. Michel.)

Cette observation est très intéressante pour nous montrer : 1° que l'éclosion tardive d'accident correspond à des cas relativement bénins.

2° Que le début de cet accident se caractérise par des spasmes locaux, les contractures siégeant autour de la plaie.

3° Que le diagnostic du tétanos au début peut être confondu avec la névrite ; dans ce cas, la direction du trajet du nerf supposé lésé, en rapport avec la plaie, peut faciliter le diagnostic (*Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 17, 11 mai 1915. MM. Philip et Policard, M. Mauclaire. Pozzi. Acad. de Médec., novembre 1915).

Au début de la campagne, nous avons fait des injections de sérum antitétanique seulement aux blessés atteints de plaies infectées, souillées par de la terre ou de la paille, parce que nous avions à notre disposition une quantité très restreinte de sérum. Mais depuis le mois de novembre, dès leur arrivée à l'Hôpital, nous avons fait à tous les blessés des membres une injection de sérum antitétanique et depuis cette époque,

c'est-à-dire depuis neuf mois, nous n'avons pas observé une seule fois le tétanos dans nos services.

Nous croyons que les débridements primitifs systématiques ont aussi contribué à cette disparition du tétanos. Nous ne voulons pas laisser la question du tétanos sans donner ici le résumé d'une observation présentée par M. le Professeur Etienne, à la Société de Médecine de Nancy du 10 mars 1915. Cette observation d'un malade du Bon-Pasteur n'a pas de rapport avec les blessures de guerre, mais elle soulève un problème très important.

OBSERVATION V

Il s'agit d'un malade entré à l'Hôpital le 1^{er} janvier 1915 ; il présente un gonflement des articulations tibio-tarsiennes avec 38°5 de température ; traitement par aspirine. Les jours suivants apparaissent sur la peau de larges plaques vaguement populeuses, très douloureuses. La coïncidence de ces manifestations cutanées avec les gonflements articulaires fugaces et répétés font penser à de l'érythème polymorphe. La cutiréaction à la tuberculine est négative. Evolution thermique à type vaguement remittent, banal, jusqu'au 18 janvier. Dès ce moment, la courbe thermique se modifie et prend nettement le type intermittent quart à rythme de 70 heures. Le diagnostic de fièvre intermittente à type quart est confirmé par la présence de l'hématozoaire dans le sang. On commence le traitement par chlorhydrate de quinine, 2 grammes par jour, qui ne donne aucun résultat ; en outre, l'intolérance gastrique devient absolue. En présence de la fièvre élevée à 40°, des douleurs, de l'in-

somnie, de l'état général grave, M. Etienne prescrit les injections sous-cutanées de bichlorhydrate de quinine ; on commence par deux, puis on va jusqu'à quatre injections de 0 gr. 25 par jour. Le résultat fut excellent : au bout de dix jours, la guérison se confirmait, plus de fièvre, ni de douleurs, température à 37° ; quand, le 3 mars, le malade se plaint d'une gêne de déglutition, on ne constate pas de trismus, le malade étant nerveux, on pense à un spasme du pharynx. Le 4 mars, dans la nuit, le malade est pris d'une crise de dyspnée avec raideur, opisthotonos. A onze heures du matin, l'absorption de quelques gouttes d'eau détermine une crise terrible de spasme pharyngé avec étouffement, cyanose et accentuation des contractures, puis dans la journée, il fait encore deux crises glotiques et succombe à six heures.

Pendant toute l'évolution, apyrexie complète. Dès le diagnostic posé, on administra au malade 100 centimètres cubes de sérum antitétanique par jour en injections intraveineuses et sous-cutanées.

Pour expliquer ce cas de tétanos chez un malade ne présentant aucune excoriation appréciable, on peut invoquer deux causes :

1° Le traumatisme des injections de quinine, ce qui est impossible, parce que dans la même salle on a pratiqué des milliers d'injections avec le même matériel et par le même personnel.

2° L'action favorisante de la quinine sur la prise de virulence du bacille de Nicolaïer, chez les porteurs de germes latents.

M. Etienne conclut qu'il ne faut pas renoncer aux

injections de quinine dans les fièvres paludéennes graves, mais il faut avoir présent à l'esprit la fréquence possible du microbisme latent du Bacille de Nicolaïer au cours d'une guerre, alors que les malades non blessés peuvent se trouver en contact avec des blessés en imminence de tétanos.

M. Dubujadoux, Médecin-Chef de la Place de Nancy, a indiqué que le cas présenté par M. le Professeur Etienne n'est pas unique et que plusieurs exemples ont été signalés pendant la Campagne de Madagascar, à la suite desquels le Professeur Vincent a démontré par des expériences que les sels de quinine auraient le pouvoir d'exalter chez un porteur la virulence du bacille de Nicolaïer.

Par conséquent, il est prudent, avant d'administrer la quinine en injections, de faire des injections préventives du sérum antitétanique.

Dans certains cas, on a constaté l'apparition de phénomènes gangréneux primitifs : les larges incisions et les débridements suivis de grandes pulvérisations avec l'appareil de Lucas Championnière, nous ont permis d'obtenir de bons résultats, et de sauver plusieurs membres.

Nous n'avons observé aucun cas de gangrène gazeuse vraie, mais par contre, quelques cas de phlegmons gazeux des membres, par lésions vasculaires. Ni la pourriture d'hôpital, ni l'érysipèle ne se sont montrées dans notre Hôpital.

B. — Fractures de membres.

I. — MEMBRE INFÉRIEUR.

Sur 432 blessés des membres supérieurs et inférieurs, comme le montre notre statistique, nous avons eu 164 fractures. Comme pour les plaies des parties molles, il y a aussi une différence entre les fractures par projectiles d'artillerie et celles par projectiles d'infanterie. Les secondes évoluent en général avec des phénomènes d'infection minime et souvent l'infection n'existe pas du tout. Les lésions osseuses par balle sont aussi plus simples que celles par éclats d'obus et, on sait que le déplacement est moindre et les esquilles osseuses en plus petit nombre que par les éclats d'obus, bien qu'il faille aussi tenir compte de la distance à laquelle la balle a été tirée et de l'obliquité de son trajet : à courte distance et avec une trajectoire arrivant très obliquement, les fractures présentent des fracas et des déplacements énormes.

Dans le traitement des fractures, c'est surtout la radiographie qui peut donner des indications précises.

Les fractures par balle ne suppurant pas et dont la radiographie ne montre pas de nombreuses esquilles libres, ont été traitées comme des fractures fermées. C'est simplement dans les cas où il se produisait une infection ou une complication, qu'on a fait des débridements. Au contraire, dans les fractures esquilleuses,

infectées, l'intervention primitive était de règle, ce qui a permis souvent d'extraire en même temps les projectiles et les débris du vêtement, causes habituelles de l'infection.

Le drainage a toujours été nécessaire dans ces fractures, drainage quelquefois transosseux. Ce genre de fractures par la persistance de l'infection ou par suite de la non-consolidation exigeait souvent des interventions successives et nous pouvons dire que grâce à cette intervention, nous avons réussi quelquefois à sauver non seulement le membre, mais aussi la vie de nos blessés. Tel est l'exemple du blessé qui fait l'objet de l'observation suivante :

OBSERVATION VI

L..... (P.....), ^e régiment d'infanterie. Entré à l'Hôpital le 9 septembre 1914, sorti en juin 1915.

Il présentait une plaie en séton par balle de la cuisse gauche avec fracture de l'extrémité supérieure du fémur. La radiographie faite le jour de son arrivée montre une fracture du col du fémur avec éclatement du grand trochanter et la présence de nombreuses esquilles. Etat général touché, température élevée de 38°5 à 39°, suppuration abondante de la plaie. On fait un débridement avec curetage de la plaie et on applique l'appareil à extension de Tillaux. Les jours suivants, pas d'amélioration ; on intervient de nouveau le 20 septembre et on fait un débridement avec évidement du grand trochanter et drainage. Son état général est tellement mauvais à ce moment qu'on se pose même la question de l'amputation ; mais fidèle toujours

à ses principes conservateurs, M. le Professeur Michel décide d'attendre.

L'extension est continuée, ainsi que les pansements antiseptiques. L'évolution de la fracture pendant un temps assez long présente des alternatives d'amélioration et d'aggravation ; la consolidation, malgré l'immobilisation et l'extension continue ne se fait pas, la plaie suppure toujours d'une façon intense, le malade s'amaigrit, il est très affaibli, la température est élevée avec grandes oscillations. En présence de cette situation, on fait, le 10 novembre, un nouveau débridement, qui permet d'extraire encore une fois des esquilles osseuses détachées. On draine de nouveau et on immobilise le membre dans une gouttière de Bockel. A partir de ce moment, il se produit un changement appréciable dans l'état général et surtout dans l'état local de la blessure. Nous avons essayé pendant cette période de la maladie des pulvérisations iodées de la plaie, qui nous ont donné souvent de bons résultats dans les plaies infectées et surtout dans les lésions osseuses suppurantes.

Vers la première moitié de janvier, une nouvelle radiographie montra la formation d'un cal ; on continue à soigner la plaie, on masse et on immobilise le genou qui est ankylosé partiellement. Au mois de juin, le blessé est évacué sur l'intérieur, présentant simplement un raccourcissement de 3 à 4 centimètres qui étaient bien compensés par une chaussure orthopédique.

Dans le *traitement* des fractures, l'immobilisation dans des appareils appropriés joue un rôle primordial.

Malheureusement, la plupart des anciens appareils, excellents dans les traitements de fractures simples, sont insuffisants quand il s'agit de fractures ouvertes

avec larges plaies ; et il ne faut pas oublier que des soins attentifs des plaies facilitent en même temps la guérison des fractures.

Tout au début de la campagne, nos fractures de cuisse étaient immobilisées par l'*appareil à extension de Tillaux*, si la plaie siégeait à la face antérieure ou postérieure de la cuisse, et si la fracture n'était pas située très haut ; nous avons eu quelques cas de guérisons complètes par ces moyens.

Dans les autres cas, nous avons employé l'*attelle de Bæckel*, avec attelles latérales, ou les gouttières métalliques. Nous avons employé aussi une fois l'*appareil d'Hennequin*, qui a donné un résultat excellent et qui a permis de faire des pansements fréquents à la partie antéro-externe de la cuisse.

Nous regrettons beaucoup de ne pas avoir eu au moment des grandes arrivées de blessés l'*appareil de Delbet*, qui nous semble le meilleur dans les cas de fractures de cuisse, en permettant de faire les pansements, de faire marcher les malades et d'éviter de cette façon les escharres sacrés et les ankyloses, de réduire automatiquement la fracture.

Mais même avec nos appareils, nous sommes arrivés à obtenir sur 22 cas de fractures de cuisse, 18 guérisons, plus ou moins rapides, avec raccourcissement de 1 à 5 centimètres ; une désarticulation de la hanche, deux amputations. Le nombre de décès dans cette catégorie de fractures est de deux.

Les deux autres cas étaient amputés ; l'un d'eux est mort. Nous devons dire ici que ces amputations étaient dues à des causes qui ne dépendaient pas direc-

tement de la fracture, comme nous le verrons plus loin, dans l'autre chapitre des amputations.

En général, les fractures de cuisse peuvent et doivent être guéries sans nécessiter l'amputation.

MM. Gross et Weiss dans leurs « Notes de Chirurgie de Guerre » à la Société de Chirurgie de Paris montrent bien que sur les quarante fractures de cuisse qu'ils ont eu à traiter, pas une n'a nécessité l'amputation.

Les fractures de jambes. — Les fractures de jambes ont été plus fréquemment observées par nous que les fractures de cuisse. Nous avons eu 48 cas de fractures intéressant un seul os ou les deux os de la jambe.

En général, elles étaient plus graves et plus longues à guérir que les précédentes. Les interventions chirurgicales, qu'il s'agisse d'incisions, de débridements primitifs ou secondaires, ont été beaucoup plus nombreuses dans cette catégorie de fractures, que dans celles de cuisse.

Pour le *traitement* des fractures de la jambe, nous avons eu recours aux gouttières en fil de fer, à l'*attelle de Bæckel* ; dans les fractures d'un seul os aux attelles latérales et dans quelques cas avec déplacement de fragments et grands écartements par perte de substance aux *appareils plâtrés* fenêtrés pour les pansements ou aux *appareils plâtrés avec anses armées*.

Ce dernier appareil nous a rendu de grands services, dans un cas très grave ; il s'agissait d'un blessé qui a présenté une plaie par balle tirée à bout portant

et qui a produit des effets explosifs : éclatement de l'extrémité inférieure du fémur, ouverture de l'articulation, délabrement des parties molles. L'appareil avec anses armées nous a permis d'immobiliser complètement l'articulation du genou et de faire les pansements. La radiographie a montré que le fémur se trouve bien dans l'axe du membre.

Nous avons employé aussi le *procédé de l'oreiller*, de M. Chaput (*Presse Médicale*, n° 69, 30 septembre 1914).

Voilà en quoi il consiste : on fait sur la jambe blessée un pansement aseptique classique, avec gaze ou ouate ; le pansement ne doit pas être épais, mais bien régulier et cylindrique, en s'étendant depuis le dos du pied, jusqu'au genou. On place la jambe dans un oreiller, de façon que l'axe de jambe corresponde à celui de l'oreiller et on ramène les bords de l'oreiller au-devant de la jambe, en les recouvrant l'un l'autre. On serre bien avec des bandes de toile l'oreiller dans toute sa hauteur, de façon qu'il soit aussi dur que possible et cylindrique. On fixe avec des épingles sur la partie inférieure de l'oreiller deux bandes de 50 centimètres ; on les noue sous la plante à 10 centimètres du pied et sur cette anse on attache une corde se réfléchissant sur le pied de lit et portant un poids de 2 à 3 kilogrammes. La fracture est ainsi bien immobilisée et soumise à une extension continue.

Nous avons essayé l'*appareil de Delorme*, qui permet une mobilisation assez bonne, facile à enlever pour les pansements, mais qui a l'inconvénient d'empêcher la vaporisation.

La plupart de nos fractures de jambes se sont consolidées normalement et ont pu être évacuées dans un appareil plâtré, avant la guérison complète.

Nous avons observé une complication qui est assez particulière pour fracture de jambe, c'est la persistance, même après la consolidation parfaite, des fistules surtout tibiales qui demandent un temps très long pour guérir. Nous avons encore actuellement dans notre service un blessé entré le 2 septembre pour une fracture de deux os de la jambe, qui s'est consolidée bien et vite, mais au niveau de laquelle s'est développé un foyer d'ostéomyélite avec fistule que nous avons été obligés de curetter ; nous avons pratiqué l'ostéoplastie, afin de hâter la cicatrisation.

Sur 48 cas de fractures de jambes, nous avons obtenu 42 cas de guérison, avec 5 cas d'amputations et 1 cas de décès.

Nous ne voulons pas finir notre article sur les blessures des membres inférieurs, sans parler d'une « *canne soutien* » pouvant remplacer d'une façon avantageuse les béquilles, chez certains blessés des membres inférieurs.

Cette canne fut présentée par mon maître, M. le Professeur Michel, à la Société de Médecine de Nancy, le 7 avril 1915. Voilà ce qu'il dit :

« Il n'est pas de petits moyens quand il s'agit
« d'améliorer le sort de nos blessés, il faut tout
« essayer.

« Je suis convaincu que pas un de vous ne me
« contredira quand je vous dirai que la béquille joue
« un rôle néfaste, pour certains blessés des membres

« inférieurs. Vous avez tous vu des blessés qui étant
« devenus des béquillards émérites, arrivent à ne pas
« faire fonctionner leurs articulations, à cause de
« l'emploi exagéré des béquilles.

« Il est certains blessés chez lesquels il faut à un
« moment donné supprimer la béquille. »

Cette canne construite par un ingénieur qui avait eu de nombreux traumatismes des membres inférieurs, fut étudiée et perfectionnée par M. Michel. Ce qui la caractérise, c'est sa poignée légèrement inclinée et un ressort qui emboîte l'avant-bras. Le blessé prend point d'appui sur la poignée et sur le ressort, l'avant-bras étant dans la prolongation du bras, il n'y a pas d'effort perdu. Le soutien est très solide et la canne ou les deux cannes étant bien parallèles aux membres inférieurs, la marche est facile.

Ces cannes furent essayées par plusieurs blessés, les béquillards invétérés, et ont donné de bons résultats, en permettant de marcher très vite, en mettant les pieds à terre, chose qu'ils ne voulaient ou qu'ils ne pouvaient pas faire avec les béquilles.

M. le Professeur Tuffier a présenté cet appareil à la Société de Chirurgie de Paris, le 6 juillet 1915, et a démontré tous les avantages que peut donner cette canne chez les amputés des membres inférieurs.

Nous avons observé seulement 22 cas de fractures de différents os du pied, qui n'ont présenté aucun intérêt particulier, si ce n'est que les plaies étaient infectées par les chaussures ou les chaussettes.

II. — MEMBRES SUPÉRIEURS.

Nous avons eu à peu près 72 cas de fractures des membres supérieurs, par projectiles d'artillerie ou d'infanterie.

Le traitement général, les questions d'intervention ou de non-intervention, des débridements primitifs ou secondaires, étaient les mêmes que dans les autres fractures. La conservation a été poussée ici à l'extrême, puisque sur 72 cas, nous n'avons eu que trois amputations, une désarticulation et quelques amputations partielles de doigts. Le résultat a été très satisfaisant, mais la majorité de nos blessés ont échappé à nos contrôles, rapidement évacués en bonne correction, bien que non encore consolidés.

La clavicule. — Nous avons eu 3 cas de fractures de la clavicule, qui ont guéri complètement, sans cal exubérant et sans limitation des mouvements de l'épaule, à la suite du traitement par la méthode du Couteaud (décrit dans les Bulletins de la Société de Chirurgie en 1913) ; le malade est couché au bord du lit, son bras en abduction complète et reposant sur un support dont le plan est plus bas que celui du lit. Cette position permet de réaliser une abduction et une traction, par le propre poids du membre, conditions très favorables pour la consolidation de ces fractures.

L'omoplate. — Les fractures de l'omoplate, lorsqu'elles n'étaient pas trop esquilleuses, étaient traitées par l'immobilisation simple au lit, ou par des

appareils plâtrés. Toutes ces fractures ont guéri très vite.

Fractures du bras. — Dans les cas de fractures diaphysaires de l'humérus, nous avons employé les *gouttières en fil de fer*, les *gouttières en bois de Bæckel*, les *appareils plâtrés* ; dans certains cas des fractures diaphysaires, sans grand déplacement, nous nous sommes servis d'un *petit sac fermé aux deux bouts*, présentant une fente au milieu ; on glisse dans chaque moitié un poids de 2 à 3 kilogrammes suivant les cas et on le place à cheval sur la région antérieure du coude, l'avant-bras étant fléchi à angle droit et immobilisé par une grande écharpe.

Récemment, nous avons pu appliquer l'*appareil de Delbet*, dans un cas d'une fracture du bras par deux balles de mitrailleuses. La radiographie a montré un éclatement de l'humérus avec une grande quantité d'esquilles osseuses et de fragments métalliques. Nous avons eu recours à l'appareil de Delbet qui, appliqué après un débridement, a permis d'obtenir une consolidation parfaite. A l'avenir, dans les fractures esquilleuses de l'humérus, ainsi que dans celles du fémur, nous emploierons, autant que possible, les appareils de Delbet.

Fractures de l'avant-bras. — Les fractures de l'avant-bras et du poignet, au nombre de 24, nous ont donné d'assez bons résultats. Nous avons eu une seule amputation, les autres ont guéri, soit en conservant complètement leur mouvement, soit avec des ankyloses partielles.

L'appareil plâtré d'Hennequin pour les fractures

de l'extrémité inférieure du radius, les gouttières en fil de fer, *gouttières de Delorme* en zinc laminé, les *attelles plâtrées* ou les attelles en bois nous ont servi pour l'immobilisation.

On a été obligé une fois de faire une ostéoclasie d'un avant-bras consolidé en position viciuse, qui rendait les mouvements de supination complètement impossibles.

C. — Plaies articulaires.

Nous avons eu à observer un certain nombre de lésions articulaires. On peut diviser ces blessures en trois catégories :

- 1° Plaie périarticulaire, ou non pénétrante ;
- 2° Plaie pénétrante simple ;
- 3° Plaie pénétrante, avec lésions osseuses.

I. — *Les plaies périarticulaires* ont les caractères des blessures des parties molles de toutes les régions. Leurs seules particularités sont relatives : 1° à l'ouverture des gaines tendineuses et des bourses séreuses périarticulaires, ce qui peut faire croire à une plaie pénétrante ; 2° au danger des hémorragies dans des régions où les cercles anastomatiques sont très développés.

II. — Tout autres sont les *plaies pénétrantes sans lésion osseuse* ; nous les avons observées surtout aux articulations de l'épaule et du genou. Le diagnostic est assez difficile, dans l'un ou l'autre cas et on a recourt toujours à la radiographie.

Dans nos cas, il s'agissait le plus souvent de balles de shrapnells ou de fusils, plus rarement d'éclats d'obus. En ce qui concerne ces plaies articulaires, il existait avant la guerre deux opinions : les uns disaient qu'un projectile peut être très bien toléré dans une articulation, surtout celle du genou et que si l'état général est bon, si la plaie n'est pas infectée, il ne faut pas intervenir. Les autres, au contraire, insistaient sur la nécessité absolue d'extraire les corps étrangers et le plus tôt possible, même si au début il n'y a pas de phénomènes infectieux ; parce que si on attend, on risque de provoquer soit une arthrite suppurée, soit une inflammation articulaire banale, qui peut compromettre le fonctionnement ultérieur de l'articulation.

Depuis que l'on a eu à traiter des plaies articulaires par projectiles de guerre, la plupart des chirurgiens se sont rangés à cette deuxième opinion et pour notre compte, les cas que nous avons observés nous ont pleinement convaincus.

L'exemple suivant est à cet égard très démonstratif.

OBSERVATION VII

V..... (Jules), du ° d'infanterie, entré le 6 septembre 1914.

Plaie du genou par éclat d'obus, avec orifice d'entrée du côté interne, pas d'orifice de sortie. Il présente, en outre, une plaie en séton du bras droit avec fracture de l'omoplate, qui, d'ailleurs, a parfaitement bien guéri. Comme dans tous les cas de plaies articulaires, nous avons fait un pansement occlusif avec immobilisation du membre et

nous l'avons radiographié le lendemain. La radiographie a montré la présence d'un éclat d'obus dans l'articulation tibio-fémorale, sans lésions osseuses. L'état général du malade est bon, la plaie ne suppure pas, elle a un bon aspect. On n'intervient pas immédiatement en raison de l'absence de phénomènes infectieux. Mais vers le 10^e ou 11^e jour de son arrivée, la température commence à monter, le genou augmente de volume, la plaie suppure. M. le Docteur Stroup intervient alors en faisant une incision large du côté du genou et on extrait le projectile encastré dans l'articulation du genou, où il avait déterminé un foyer de suppuration. La plaie est drainée par deux gros drains fénêtrés ; mais malgré l'intervention, les lavages au permanganate, à la liqueur de Labarraque, etc., la température ne baisse pas, la suppuration devient plus intense et l'état général s'aggrave ; huit jours plus tard, nouvelle incision du côté externe, avec drainage transarticulaire. Mais la suppuration ne s'arrête pas et donne des fusées purulentes le long de la cuisse. Le 20 octobre, on fait deux incisions de la cuisse avec drainage ; la température monte à 40°, la suppuration continue, le pouls est misérable, l'état général très mauvais, le malade est amaigri et présente un aspect cachectique.

Devant ces manifestations septicémiques, qui mettaient la vie en danger, M. Michel décide de faire l'amputation de la cuisse au tiers inférieur, suivant le procédé atypique que nous décrirons plus loin.

L'opération est bien supportée ; les jours suivants, la plaie suppure encore abondamment, mais la température tombe et l'état général s'améliore rapidement. Le malade guérit avec cicatrisation parfaite du moignon.

Dans la suite, nous avons modifié radicalement la

conduite à tenir et en présence d'une plaie articulaire avec corps étrangers, nous n'hésitons pas à intervenir d'emblée et nous nous en sommes toujours félicités.

OBSERVATION VIII

On a eu à traiter, au mois de décembre 1914, un blessé, F....., entré dans notre service le, chez qui la radiographie a montré la présence d'une balle de shrapnell dans l'articulation huméro-glénoïdienne. L'intervention, qui fut pratiquée immédiatement, a fait découvrir une perforation à l'emporte-pièce de la tête humérale, sans fracture, par la balle qui s'était logée profondément dans les tissus osseux.

La balle est extraite, la plaie drainée à travers la plaie humérale. Le malade guérit sans présenter de phénomènes infectieux avec un membre ayant conservé presque tous les mouvements normaux après un traitement mécanothérapique prolongé.

Sur tous nos cas de plaies articulaires, nous avons fait une seule fois l'amputation de la cuisse et nous n'avons eu aucun décès.

III. — *En ce qui concerne les fractures articulaires avec lésions osseuses*, on doit dire qu'elles sont infiniment plus graves que les autres. Ces fractures nécessitent presque toujours l'arthrotomie, surtout au genou et au coude et se terminent habituellement par l'ankylose de l'articulation.

OBSERVATION IX

Le 16 février, nous avons reçu un soldat blessé à N... par une balle qui, après avoir fait à la région temporale droite une blessure superficielle du cuir chevelu, a fracassé le coude droit. A son entrée à l'Hôpital, le blessé accusait de fortes douleurs du coude, la radiographie montre une fracture de l'extrémité supérieure de deux os de l'avant-bras, surtout de l'olecrane et la présence d'un corps étranger.

Le 18 février, M. le Professeur Michel fait un débridement et l'extraction d'un éclat de balle. Le blessé continue à souffrir, la région du coude est tuméfiée et rouge, la température à 38°4.

Le 25 février, un débridement plus large avec drainage est pratiqué. On fait de grandes pulvérisations deux fois par jour, des pansements humides ; la température diminue les jours suivants, le blessé se sent mieux, l'état général s'améliore. Vers le commencement de mars, le blessé commence de nouveau à souffrir, la température remonte à 39°8, le coude est très enflammé, la plaie est grisâtre.

Le 20 mars, on fait un nouveau débridement avec curetage du coude et extraction de plusieurs esquilles osseuses et d'un petit éclat métallique ; on draine ; le traitement est repris avec des pulvérisations à l'eau oxygénée et à l'eau iodée. La température baisse progressivement ; vers la fin d'avril, on fait des massages et la mobilisation méthodique du coude.

Le blessé, présentant une ankylose partielle du coude, est envoyé dans un service de mécanothérapie où il fait quelques progrès.

Nous avons observé un cas de fracture articulaire du coude, où la reprise fonctionnelle, après une arthrotomie, fut intégrale.

D. — Lésions vasculaires.

Les plaies ou fractures des membres s'accompagnent souvent d'hémorragies secondaires. Ces hémorragies sont quelquefois musculaires, dans les plaies avec délabrement des parties molles ; dans ces cas, le saignement se produit en nappe ; ces hémorragies sont en général arrêtées par des pansements compressifs.

Nous avons vu aussi des hémorragies osseuses surtout dans les fractures esquilleuses, elles sont assez abondantes et cessent avec l'extraction des esquilles. Mais presque toujours, ces hémorragies sont imputables à un vaisseau important et ne sont arrêtées définitivement que par la ligature directe du vaisseau dans la plaie.

Notre pratique, dans les blessures des gros vaisseaux, n'est pas très grande ; elle porte sur 6 cas.

OBSERVATION X

Dans un de nos cas, on a été obligé de faire la désarticulation de l'épaule.

Ferr... (Edouard), 22 ans.

Entré le 28 août à l'Hôpital. Blessé le 25 août 1914 par

une balle ; entrée à la face postérieure du bras gauche, ayant parcouru la région thoracique correspondante, en produisant une large plaie transversale du grand pectoral et sortie au-dessus du mamelon gauche. Le blessé fait une hémorragie secondaire le lendemain de sa blessure. Son état général est grave, la température est à 40° ; le pouls radial ne bat plus. La plaie est recouverte d'un enduit grisâtre et sale.

Au-dessus du coude gauche, à la face postérieure, quelques crépitations gazeuses. La peau est parsemée de plaques de sphacèle. L'intervention est jugée urgente. On fait un examen attentif sous chloroforme, en incisant largement le long de la plaie et on constate la section presque complète des artères, des veines axillaires avec section partielle du plexus brachial ; on pratique la désarticulation séance tenante.

Au bout de quelques jours, amélioration de l'état général, abaissement de la température, pas de suppuration au niveau de la plaie opératoire.

Le 11 septembre, on constate les premiers signes du tétanos ; après avoir fait une injection de sérum antitétanique et une injection intra-musculaire de chloral et d'acide phénique, on l'évacue sur l'Hôpital Villemin, où il guérit parfaitement.

Ces lésions artérielles passent souvent inaperçues au moment du traumatisme et ne se traduisent même pas par des hémorragies primitives ou par la suppression du pouls périphérique. Il faut les rechercher avec grande attention.

Dans nos deux cas de lésion de l'artère poplitée,

notre diagnostic n'a été porté qu'au moment de l'intervention.

Dans un de ces cas, il s'agissait d'une plaie par éclat d'obus avec orifice d'entrée à la partie inférieure et externe de la cuisse gauche ; orifice de sortie : côté interne du genou, avec fracture de l'extrémité inférieure du fémur. Deux jours après son entrée, il fait une hémorragie grave ; on le transporte immédiatement à la salle d'opération et on cherche le vaisseau qui donne ; on reconnaît que l'artère poplitée est complètement sectionnée. Le blessé présente en même temps d'autres lésions articulaires et nerveuses tellement graves, qu'on fait l'amputation de la cuisse ; il guérit rapidement.

L'autre blessé est arrivé de X....., le 17 février, avec des plaies par shrapnell aux deux avant-bras et une plaie par éclat d'obus de la partie postéro-supérieure de la jambe droite, vers la tête du péroné, sans orifice de sortie. L'éclat est extrait assez profondément et en examinant la plaie on ne trouve pas d'autres lésions.

Après une quinzaine de jours, on observe du côté de la jambe de la tuméfaction et de la rougeur, s'étendant surtout vers la région du mollet. On pratique une incision et on draine profondément dans les jumeaux.

Mais deux jours plus tard, il fait une hémorragie très abondante avec jet artériel, on parvient à l'arrêter, par compression directe. Le lendemain, nouvelle hémorragie plus abondante. le membre n'est pas refroidi, l'artère tibiale bat, mais le malade est très anémié. On intervient ; la recherche du vaisseau lésé est pénible, on tombe fina-

lement sur l'artère poplitée qui présentait une plaie latérale. On fait la ligature de l'artère après l'intervention.

Le malade présente un état syncopal avec pâleur extrême et pouls filant ; on pratique des injections d'huile camphrée, de caféine, de sérum physiologique sous-cutanées et intra-veineuses, mais le pouls ne se remonte pas et le malade succombe le même jour.

Ces plaies vasculaires sont produites en général soit par les projectiles eux-mêmes qui peuvent les perforer, les sectionner complètement ou partiellement ; soit par des esquilles osseuses dans le cas de fractures communitives, soit par la chute des eschares, qui se forment à la suite d'une contusion ou de l'infection des parois artérielles, soit par l'ulcération produite par les drains.

On a eu l'occasion de lier l'artère tibiale postérieure douze jours après la blessure ; la lésion qu'elle présentait était due à une ulcération consécutive à la septicité de la plaie.

D'après les quelques cas que nous avons observés et en se basant sur les statistiques des différents auteurs, nous pouvons remarquer que l'hémorragie externe, contrairement à ce qu'on pourrait supposer, n'est pas toujours importante, même si de gros vaisseaux ont été atteints ; et d'autre part, ces hémorragies sont souvent tardives ; elles sont précédées quelquefois par des hématomes souvent considérables, qui sont les signes précurseurs des lésions artérielles.

Nous n'avons pas observé, dans notre Hôpital, les lésions anévrismales.

E. — Indications et procédés des amputations.

Depuis le début des hostilités, depuis les premiers jours où les blessés sont arrivés dans notre Hôpital, mon Maître, M. le Professeur Michel, a toujours considéré l'amputation comme devant être l'exception. On peut dire qu'il a appliqué les principes de conservation, jusqu'à leurs dernières limites. Nous avons eu un certain nombre de blessés qui ont conservé leurs membres, grâce à une heureuse abstention, alors même que leurs blessures auraient pu être considérées souvent comme nécessitant l'amputation.

OBSERVATION XI

L'exemple le plus intéressant et le plus frappant que nous avons observé à cet égard est celui d'un soldat L... (Maurice), du 1^{er} régiment d'infanterie, entré à l'Hôpital le 5 septembre 1914.

Il présentait une plaie profonde par balle de la partie postérieure et supérieure du bras gauche, avec section complète et très étendue du deltoïde. La plaie était si large, le délabrement si grand, qu'on apercevait très bien au travers la fracture du col chirurgical de l'humérus avec un écartement d'au moins 5 à 6 centimètres entre les deux fragments. Hémorragie secondaire abondante, d'origine musculaire, au moment de son arrivée. Le membre n'est pas froid, le pouls radial est à peine perceptible, l'état général grave. La première impression après l'examen est

que la désarticulation s'impose, l'amputation étant impossible en raison de la situation haute de la fracture.

On se borne le premier jour à rapprocher légèrement les deux lèvres de la plaie et à arrêter l'hémorragie par un pansement compressif. Pendant quelques jours, on fait des lavages et des pulvérisations oxygénées et on remonte l'état général ; vers le 15 septembre, curetage de la plaie, extraction d'esquilles osseuses et de fragments de balles, régularisation des deux bouts de l'humérus avec drainage transdeltoidien. Les hémorragies cessent, l'état général s'améliore et on peut dès lors espérer obtenir la conservation du membre.

Plus tard, on fait un nouveau curetage, à cause de la suppuration qui persiste et on arrive à retirer encore quelques débris osseux et vestimentaires. Après cette intervention, l'évolution de la blessure prend un nouveau caractère ; et au bout de deux mois, on constate, par la radiographie, la formation d'un cal.

Le blessé est évacué sur l'Hôpital militaire dans le service d'électrothérapie, à cause de l'atrophie musculaire du bras. On lui fait dans ce service une résection atypique de l'humérus et, finalement, le blessé est évacué ayant conservé son membre. Il lui reste l'ankylose complète de l'articulation scapulo-humérale, mais les mouvements de l'avant-bras sont normaux, ce qui lui permettra de continuer à exercer sa profession de comptable.

Nous pourrions citer encore d'autres cas où nous avons sauvé des membres grâce à notre conviction absolue que cette conservation à l'extrême est toujours possible et comme le montreront nos observations, nous n'avons consenti à l'amputation que dans les cas où la vie des blessés était en danger.

Voici les indications auxquelles nous reconnaissons l'amputation nécessaire :

I. — *Cas dans lesquels le membre est écrasé, les os broyés, tous les tissus dilacérés, la perte de substance considérable.* — C'est le cas du blessé Chiles, entré le 5 septembre 1914 avec une plaie de la jambe droite par balle. Le délabrement des parties molles est énorme, les deux os de la jambe pulvérisés, les vaisseaux sérieusement lésés avec refroidissement et commencement de sphacèle ; l'artère tibiale ne battait plus. Nous l'avons amputé immédiatement. C'est la seule amputation primitive que nous ayons pratiquée et nous croyons que seuls, les cas comme celui-ci sont justifiables.

II. — *Cas de gangrène totale d'un membre ou d'un segment du membre par lésions de gros vaisseaux.* — Les blessés de cette catégorie arrivaient avec un état général très grave, les membres recouverts de plaques de sphacèle, refroidis, infiltrés de liquide séreux ou séro-purulent. Nous avons pratiqué d'abord des incisions larges dans tous les sens avec drainage, pulvérisations continues, mais rien ne pouvait plus arrêter l'évolution de la gangrène et c'est pour enrayer l'évolution des phénomènes septicémiques qu'on a amputé.

Dans le chapitre des lésions vasculaires, nous avons donné les observations de deux blessés. Chez l'un, la section des vaisseaux a nécessité la désarticulation de l'épaule, chez l'autre, c'est l'amputation de la cuisse qui a été faite à la suite de la section de l'artère poplitée.

III. — *Cas de septicémie ou de septico-pyohémie, dont l'origine est la blessure du membre.*

OBSERVATION XII

Nous en avons eu un seul cas. Il s'agissait d'un malheureux soldat blessé le 5 septembre et relevé seulement le 7, c'est-à-dire le jour de son arrivée. Il présentait une plaie par éclat d'obus à la partie supéro-externe de la cuisse avec fracture compliquée du fémur. A l'examen, on constate que la plaie est remplie de vers, souillée de terre, d'aspect gangréneux avec odeur putride. Le débridement pratiqué immédiatement montre que les parties molles sont détruites sur une grande étendue ; les incisions sont faites largement, on draine et on fait des pulvérisations oxygénées pendant une heure deux fois par jour. L'état général est grave ; la température monte à 40°, le pouls est rapide et irrégulier, le facies grippé. On intervient le lendemain, en faisant l'amputation au tiers supérieur de la cuisse. Le malade succombe au bout de trois jours avec des phénomènes de septico-pyohémie.

IV. — *Enfin, cas de plaies articulaires, avec corps étrangers, principalement celles du genou, ou cas de lésions osseuses graves, avec des foyers d'ostéomyélite, dans lesquels la suppuration persiste intense, malgré les débridements larges et répétés, les curetages, le drainage, l'arthrotomie ; dans ces cas, l'état général est mauvais ; la fièvre est relevée, l'amaigrissement est rapide. On doit amputer dans les cas pareils, pour sauver la vie des blessés.*

Nous avons donné précédemment l'observation

d'une plaie articulaire du genou, qui, débridée à maintes reprises, a nécessité finalement l'amputation. Dans un autre cas de ce genre, M. Michel a fait la désarticulation de la hanche. Nous croyons intéressant de donner cette observation complètement.

OBSERVATION XIII

Désarticulation de la hanche. — Soldat C....., du ° d'infanterie, âgé de 24 ans. Le blessé est entré à l'Hôpital le 16 août 1914, présentant une plaie en séton de la partie supérieure de la cuisse gauche par balle avec une fracture du fémur. La radiographie montre une fracture oblique du fémur sans déplacement des fragments.

Le 17 août, on applique un appareil d'extension de Tillaux. La plaie est en voie de cicatrisation, le membre est en bonne position, quand, au moment d'une évacuation intempestive, le blessé se lève de son lit. Le 10 septembre, en enlevant l'appareil, on remarque un raccourcissement assez notable du membre. On le place dans un appareil plâtré, après avoir fait une extension forcée sous chloroforme.

Le 10 octobre, on enlève le plâtre et on constate que le raccourcissement est encore plus accentué qu'auparavant et qu'il s'est produit en même temps une pseudarthrose par interposition musculaire entre les deux fragments. La radiographie montre en outre que les deux fragments se sont placés en V à sommet externe.

Mon maître, M. le Professeur Michel, décide de faire une réduction sanglante et il pratique l'ostéosynthèse au moyen d'une plaque de Lambotte.

Cette opération est excessivement difficile par suite de

l'ostéomyélite développée au niveau du foyer de fracture. Après résection et régularisation des deux fragments et leur juxtaposition on applique la plaque à la partie antéro-externe de la cuisse.

Le membre est placé de nouveau en extension.

Les jours suivants, le blessé fait plusieurs hémorragies d'origine osseuse. L'état général s'aggrave, le malade souffre beaucoup, la température reste constamment élevée de 39 à 39°5 ; pouls petit, rapide, filant.

Les processus d'ostéomyélite s'accroissent, la plaque ne tient plus et on est obligé de l'enlever.

La plaie devient exubérante, suppurante et malgré de grandes pulvérisations continues, l'amélioration ne s'observe pas.

Le malade continue à maigrir, la température monte à 40°9 avec des oscillations, le cœur s'affaiblit beaucoup ; apparition d'escharres sacrées et talonnières.

Malgré la traction continue, la déformation s'accroît et la partie supérieure de la cuisse prend la forme d'une crosse.

En présence de ces symptômes : déformations, ostéomyélite progressive, septicémie, on se décide à tenter la désarticulation de la hanche, car l'amputation n'est plus possible, toute la partie supérieure du fémur étant nécrosée.

Le malade est chloroformé, on fait la compression digitale directe des vaisseaux iliaques externes ; on taille ensuite un lambeau par le procédé de la raquette externe et on pratique la ligature primitive des vaisseaux fémoraux. La désarticulation est facile et le blessé ne perd presque pas de sang.

On laisse, comme d'habitude, le moignon béant, sans suture.

Le premier jour après l'opération, la température est à 39°5, le pouls à 150, l'affaiblissement est extrême. On soutient le cœur au moyen d'huile camphrée, d'éther, de spartéine. On fait des injections sous-cutanées et intra-veineuses de sérum artificiel. Au bout de quelques jours, amélioration de l'état général, le pouls devient mieux frappé, le malade commence à s'alimenter. Les premiers pansements sont très douloureux et se font sous chloroforme.

Vers la fin de janvier, le malade se remonte peu à peu, malgré la persistance de la température qui oscille entre 36-38° jusqu'à la fin d'avril.

Le 17 mars, le blessé est évacué présentant un état général bon avec un moignon bien cicatrisé. Ce cas est encore intéressant à signaler, en raison du fait que les désarticulations de la hanche se sont presque toujours terminées par la mort.

Telles sont les quatre indications auxquelles nous avons obéi pendant notre pratique chirurgicale de la guerre.

Par quel procédé ces amputations ont-elles été faites ? — Nous avons employé le procédé suivant, dérivé de celui préconisé par M. Péron, d'Amiens, à l'Association Française de Chirurgie en 1913.

Taille d'un grand lambeau antérieur, plus externe qu'interne, de façon à ce que l'artère ne soit pas comprise dans ce lambeau ; taille de ce lambeau en le relevant et en l'incisant de gauche à droite avec la pointe du couteau ; section du lambeau postérieur, moitié moins long que l'antérieur, par transfixion et sortie oblique du couteau ; ligature des vaisseaux.

Ce procédé présente différents avantages, en particulier de pouvoir opérer sans aide ; on peut achever l'amputation sans mobiliser le membre ; ce procédé permet également de ne pas fermer le moignon ; les deux lambeaux s'appliquent exactement l'un sur l'autre et la cicatrisation est très rapide ; on n'observe pas de conicité.

Ce procédé nous a donné des résultats parfaits. Nous n'avons pas observé de suppuration, ni d'autres accidents, comme la névrite tardive par exemple ; nous avons toujours obtenu un moignon bien mâté, qui pouvait tolérer un pilon deux mois après l'opération.

CHAPITRE II

Blessures de la région du bassin

Dans ce chapitre, nous envisagerons les lésions des parois pelviennes, des organes contenus dans leur cavité (vessie, rectum) et des organes génitaux externes.

Le nombre de blessures de cette catégorie s'élève à 30, dont 15 plaies des parties molles.

Ces plaies tégumentaires des parois du bassin présentent les caractères habituels des plaies des parties molles et on leur applique le même traitement. Elles étaient le plus souvent produites par des éclats d'obus, qui produisaient des dégâts quelquefois énormes.

Nous avons eu un soldat chez qui la moitié de la fesse droite avait été emportée par un éclat. La plaie était infectée dès son arrivée, parce qu'il était resté seize heures sur le champ de bataille, avant d'être relevé. Malgré de larges débridements et des pulvéri-

sations continues, le blessé a succombé avec des phénomènes de gangrène gazeuse.

Les plaies de la fesse, unique ou multiples, même les plus insignifiantes en apparence, sont souvent des *blessures graves*, précocement infectées et susceptibles plus que toute autre, de se compliquer de gangrène gazeuse, tout aussi sévère.

Ces plaies méritent une surveillance attentive pendant les premiers jours et souvent, un large débridement précoce (Circulaire du Service de Santé du 2 octobre 1915. 7117/E. Communications du Médecin Aide-Major de 1^{re} classe, Chaliér).

Peut-être y a-t-il un caractère encore plus fréquent, particulier aux plaies fessières, ce sont les hémorragies secondaires, qui revêtent quelquefois une forme grave, comme dans le cas d'un de nos soldats, chez qui nous avons trouvé l'artère fessière lésée qu'on a ligaturée directement.

Nous n'avons pas observé de fractures des os du squelette pelvien, excepté une ou deux fractures partielles d'épine iliaque antérieure et supérieure et deux fois la disjonction de l'articulation sacro-iliaque ; ces fractures ont guéri par le repos au lit dans le décubitus dorsal en position décline.

Lésion des organes inclus dans le bassin.— Nous avons observé deux plaies de la vessie, deux plaies du rectum et trois plaies de l'urètre.

La pratique que nous avons de ces lésions est si restreinte qu'elle ne nous permet pas de donner la moindre conclusion.

Nous nous bornerons à apporter les observations.

OBSERVATION XIV

Vessie. — D..... (Henri), ° d'infanterie. Entré le 28 août 1914. Il présentait une plaie par balle avec orifice d'entrée à la fesse droite, orifice de sortie dans la région sus-pubienne. La balle dans son trajet a traversé la vessie, qu'elle a ouverte et a produit une déchirure de l'urètre. On constate l'issue de l'urine par la plaie ; l'hématurie observée après un cathétérisme a disparu dès le lendemain.

Comme signes fonctionnels des douleurs violentes irradiées au périnée et aux organes génitaux, notamment au scrotum, pas de fièvre, bon état général. On ne trouve pas d'infiltration urinaire, aucun signe de péritonite. La plaie vésicale était très étroite, rectiligne.

Dès les premiers jours, mise en place d'une sonde à demeure, qu'on change tous les trois jours.

La plaie vésicale est traitée par des pansements larges, fréquemment renouvelés.

Les douleurs disparaissent progressivement, l'état général est bon, apyrexie.

Au bout de quinze jours, on n'observe plus l'issue de l'urine par la plaie vésicale ; on laisse encore la sonde à demeure jusqu'au 20^e jour, les mictions sont devenues volontaires et régulières.

Le 29 septembre, le blessé est évacué avec une plaie vésicale complètement cicatrisée sans présenter aucun trouble vésical.

OBSERVATION XV

L'autre cas concerne un blessé M., entré le 26 août 1914, présentant une plaie en séton par balle avec orifice d'entrée à la face antérieure de la cuisse et orifice de sortie dans la région urétrale. A l'examen, on trouve dans le méat quelques gouttes de sang. Le malade prétend ne pas avoir uriné depuis quinze heures et on trouve à la percussion une matité remontant à plusieurs centimètres au-dessus du pubis. Le cathétérisme est impossible, on se heurte à un obstacle situé dans la portion membraneuse de l'urètre, celui-ci est déchiré à ce niveau

On a recours alors à la ponction de la vessie qui laisse écouler une grande quantité d'urine.

Le blessé présente en outre des lésions multiples de l'abdomen produites par la même balle. L'état général est très grave ; le lendemain, on trouve un vaste hématome dans la région sus-pubienne ; la rétention d'urine est complète. On pratique la taille vésicale avec drainage de la vessie. L'incision montre une infiltration de l'urine dans le tissu cellulaire de la région sus-pubienne. Le malade meurt le 29 avec les signes d'une péritonite aiguë, dont le point de départ pouvait être aussi bien uréthro-vésical qu'intra-abdominal.

Urètre. — Nous avons eu à traiter aussi deux cas de rupture de l'urètre. La mise en place d'une sonde à demeure a suffi à amener rapidement la guérison sans la moindre complication.

Rectum. — Les blessures du rectum traitées par nous, sont au nombre de deux. Toutes deux ont guéri. Voici quelques notes très brèves les concernant.

OBSERVATION XVI

D. (Louis), entré le 30 août 1914 avec une plaie par balle avec orifice d'entrée à la région sus-pubienne, à 2 ou 3 centimètres de la ligne médiane, orifice de sortie vers le milieu du bord interne de la fesse gauche. On ne constate les deux ou trois premiers jours aucun symptôme de lésion intestinale, si ce n'est un peu de contracture abdominale qui cède progressivement après application ; on ne constate pas non plus de lésion vésicale.

L'exploration de la plaie postérieure à l'aide d'une sonde cannelée renseigne simplement sur son étroitesse, mais ne permet pas de déterminer le trajet vrai, la sonde butte contre le sacrum.

Le 3 septembre, au soir, une hémorragie secondaire assez abondante par l'orifice de sortie est arrêtée par un pansement compressif. Le lendemain, en changeant le pansement, on remarque l'issue de gaz fétides par l'orifice de sortie. On fait un pansement intra-rectal à la vaseline iodoformée.

Les hémorragies se répètent chaque jour, mais avec une intensité moindre que la première fois. Le 6 septembre, à l'issue de gaz succède l'issue de matières fécales.

Le diagnostic de blessure du rectum est porté en se basant sur les symptômes dans les plaies rectales : issue de matières stercorales, de gaz et de sang par l'orifice de sortie.

Nous continuons les pansements intra-rectaux ; le 11 septembre, plus de gaz ni de matières fécales par la plaie. On conserve le malade encore huit jours et le 20 septembre il est évacué complètement guéri.

Nous ne donnons pas l'observation d'un autre blessé qui présentait également une plaie du rectum en même temps qu'une lésion rachidienné.

Nous rappelons simplement ici qu'à la suite de la pénétration d'une balle au niveau de l'articulation sacro-iliaque, il se produisit d'abord un écoulement de liquide céphalo-rachidien par lésion du cul-de-sac dure-mérien au niveau de la queue de cheval et ensuite une fistule stercorale dont la situation correspondait au rectum. La fistule stercorale parfaitement guérie par des pansements compressifs intra-rectaux sans complications rectales ou périrectales, le malade a conservé longtemps une fistule purulente qui était entretenue par un corps étranger non extrait.

Les blessures des *organes génitaux* coïncidaient souvent avec celles de la cuisse et du bassin. Elles étaient produites surtout par des balles. Ce sont le plus souvent les téguments qui sont atteints.

Ce qui caractérise surtout les plaies perforantes ou non perforantes du *scrotum*, c'est l'hématome qui atteint souvent des dimensions considérables, s'étendant vers la cuisse.

Lorsque ces plaies scrotales ne s'accompagnent pas de lésions des testicules, nous les traitons toutes par les attouchements iodés, les applications de compresses chaudes et l'immobilisation dans un suspensoir.

Nous les avons toujours vues guérir parfaitement.

Dans un seul cas, le *testicule* a été atteint. Le blessé présentait une plaie du scrotum par balle, dont l'orifice d'entrée siégeait à la face postérieure, l'orifice de sortie à la face antérieure du scrotum, avec hernie du testicule droit. Après avoir fait la désinfection iodée de la plaie et du testicule, ce dernier a été réduit sous chloroforme et fixé par quelques points de suture ; guérison complète sans incidents.

Cette rareté des lésions testiculaires peut s'expliquer par la grande mobilité et l'élasticité que possède cet organe et qui lui permettent d'échapper aux atteintes des balles qui traversent le scrotum.

Nous avons observé fréquemment des cas où le pénis était atteint en même temps que le scrotum, quelquefois isolément. Ces lésions portaient, soit sur les téguments, le plus souvent sur la face dorsale, soit sur les corps caverneux que nous avons vu perforer deux fois.

Ces perforations donnaient fréquemment des hémorragies et provoquèrent de vives douleurs.

Les pansements aseptiques et compressifs, l'opium, le suspensoir pour éviter les tiraillements sur le pénis, ont été les moyens auxquels nous avons eu recours. Nos 5 cas ont guéri, sans présenter aucun incident.

Nous avons eu à observer aussi un cas de lésions *des organes génitaux externes et du périnée*. Il s'agissait d'un soldat B... René, blessé le 26 août 1914 par une balle et entré le 28 août à l'Hôpital. La balle était tirée à bout portant, produisant des effets explosifs, le scrotum déchiqueté, hernie testiculaire, le périnée enlevé. La plaie périnéale présentait des phénomènes

gangréneux : fétidité, aspect grisâtre, écoulement purulent, etc. On installa immédiatement des grandes pulvérisations avec l'appareil de Lucas Championnière. Au bout de deux ou trois jours, l'état général s'améliorait, la température tombait et la plaie devenait plus belle. Quand le 4 septembre, on constata des symptômes du tétanos. Le malade fut évacué sur l'Hôpital Villemin, où il est mort.

CHAPITRE III

Plaies de l'abdomen

Le total des blessés de l'abdomen soignés dans notre Hôpital depuis le 15 août 1914, au 15 août 1915, s'élève au nombre de 11, dont 4 cas de plaies superficielles, n'intéressant que les parois abdominales, les 7 autres sont des plaies pénétrantes.

Ces blessés nous sont arrivés pendant les mois d'août et septembre 1914, quand les moyens réguliers d'évacuation du champ de bataille n'étaient pas encore organisés et nous les avons eus souvent 12, 24 et même 48 heures après leurs blessures.

Dans la conduite à tenir vis-à-vis de ces blessés, nous sommes revenus au principe de clinique, nous nous sommes basés surtout sur leur état général, sur les symptômes cliniques au moment de leur arrivée, sur la date de leurs blessures.

Ainsi, comme mon Maître, M. le Professeur Michel, a montré dans son rapport sur les plaies de l'abdomen à la Société de Médecine, le 24 février 1915, on n'a pas opéré les blessés évacués assez tardivement avec

refroidissement des extrémités, pouls filant, phénomènes de péritonite grave, etc. « Ceux-là sont perdus quoique l'on fasse. »

Faire dans ces cas l'incision sus-pubienne, dite de Murphy, n'aboutira à rien, elle n'est pas suffisante. Et si on a observé dans certaines plaies pénétrantes de l'abdomen, traitées par le Murphy, des guérisons, c'est que les blessés sur lesquels l'incision a été « faite », ont guéri malgré le Murphy et non grâce à lui, comme a remarqué très justement M. Gross.

Nous n'avons pas cru non plus devoir laparotomiser de pareils blessés. Et c'est d'après ces principes qu'on n'est pas intervenu dans les cas de nos trois blessés, présentant des plaies pénétrantes de l'abdomen par projectiles d'artillerie et arrivés chez nous presque mourants.

Nous nous sommes contentés dans ces cas d'employer le traitement médical ; nos trois blessés sont morts le lendemain de leur arrivée, avec des phénomènes de péritonite suraiguë.

Mais dans nos abstentions, comme montrent les deux cas suivants, nous nous sommes appuyés sur d'autres facteurs. Un de ces blessés est entré à l'Hôpital le 25 août, étant blessé le même jour. Il a présenté une plaie pénétrante de l'abdomen avec un orifice d'entrée dans la région lombaire, orifice de sortie dans la région épigastrique. La petitesse des orifices de pénétration et de sortie semblait être produite par une balle. L'état général du malade n'était pas trop touché, le pouls se maintenait. Il présentait seulement quelques phénomènes de réactions abdomi-

nales, se traduisant par des douleurs et un peu de défense des parois.

Nous avons essayé de traiter notre malade par le traitement médical : vessie de glace sur le ventre, injection de sérum adrénaliné, qui nous a rendu souvent de grands services, position demi-assise, irrigation goutte à goutte de sérum, diète absolue, et vers le quatrième jour, nous avons observé une amélioration notable du malade. Le blessé est parti le 12 septembre, ne présentant aucun phénomène péritonéal et avec un état général parfait.

Le deuxième cas concerne un blessé qui a présenté une plaie pénétrante de l'abdomen avec orifice d'entrée siégeant à la fesse droite, orifice de sortie, dans la région appendiculaire.

Le malade ne présentait qu'un peu d'augmentation de température, pouls rapide, bien frappé, avec un état général bon. Nous avons employé le même traitement que dans le cas précédent, nous avons obtenu une guérison complète au bout de quinze jours.

Les interventions qu'on a pratiquées portent sur deux hernies viscérales.

Dans un cas, il s'agit d'un soldat L..., du 277^e d'infanterie, blessé le 22 août 1914, le soir, et entré à l'Hôpital le 23 août. Il a présenté une plaie pénétrante de l'abdomen dans la région sus-ombilicale par balle, avec hernie de l'épiploon ; on ne trouve pas d'orifice de sortie.

M. le Docteur Stroup pratique immédiatement à l'arrivée des blessés la résection de la partie épiploïque qui fait hernie, sans élargissement de la plaie. Les

soins post-opératoires consistent en repos absolu, diète stricte, vessie de glace sur le ventre. L'état général du malade qui était assez grave au début, s'améliore vers le quatrième ou cinquième jour, et on peut l'évacuer sans aucun danger pour lui le 7 septembre.

Dans l'autre cas, il s'agissait d'une plaie abdominale avec hernie intestinale. On examine attentivement l'intestin hernié, on ne trouve pas de traces de perforation, on élargit la plaie, on réduit l'intestin et le malade guérit sans présenter de phénomène grave.

Or, sur 7 cas de plaies pénétrantes de l'abdomen, nous avons cinq abstentions (trois morts, deux guérisons) ; deux interventions pour les hernies viscérales, deux guérisons.

CHAPITRE IV

Plaies pénétrantes du crâne

Je veux rapporter ci-après les cas de blessures du crâne que nous avons observés à l'Hôpital du Bon-Pasteur et insister particulièrement sur quelques observations plus intéressantes ; dans cet exposé, j'ai puisé largement dans le rapport concernant ces mêmes cas de M. le Professeur Michel à la Société de Médecine de Nancy, le 28 avril 1915.

Le nombre de blessés atteints de lésions du crâne, soignés à l'Hôpital, s'élève à 46. La plupart de ces lésions étaient produites par des balles de fusil, 34 sur 46.

Nous avons vu deux plaies de part en part ayant traversé la boîte crânienne dans son diamètre bi-temporal. Elles présentaient des ouvertures d'en-

trée ovalaires taillées en biseau au dépens de la table interne ; quant à l'orifice de sortie, il était arrondi, régulier sur la table interne et au contraire élargi, esquilleux sur la table externe. Le trajet intra-cérébral contenait des esquilles libres semées dans la substance cérébrale. La dure-mère était déchirée et décollée.

Les deux blessés présentant ces lésions sont arrivés dans le coma et succombaient peu après la trépanation. Les plus fréquentes étaient les plaies avec inclusion de projectiles dans le cerveau ; nous en avons eu 16 cas au Bon-Pasteur. L'orifice d'entrée est un trou à l'emporte-pièce, d'un diamètre inférieur au projectile, avec perte de substance, un peu plus grand du côté interne.

Les esquilles détachées pénètrent à une certaine distance dans la substance cérébrale et produisent de grands dégâts.

Nous avons vu aussi le cas où la balle produisait des gouttières en touchant le crâne tangentiellement ; ici, les lésions méningées et cérébrales étaient moins étendues et moins graves que dans les cas précédents.

Les plaies par projectiles d'artillerie étaient moins fréquentes dans notre hôpital.

Lorsque le projectile d'artillerie restait inclus dans le cerveau, les lésions étaient considérables, plus encore que celles produites par une balle de fusil.

Nous n'avons pas observé de plaies en sêton, ni de plaies segmentaires par projectiles d'artillerie, nous avons eu à soigner un blessé chez qui la boîte cra-

nienne était défoncée par un éclat d'obus et chez qui les esquilles osseuses sont venues blesser le cerveau ; le blessé a guéri.

Mais nous devons dire ici que les lésions observées au cours de la trépanation étaient toujours considérables, qu'il s'agisse de balles ou d'éclats d'obus.

Pronostic. — La gravité dépend surtout de la région touchée, de la présence du projectile dans le cerveau, du nombre des esquilles libres ayant pénétré dans la substance cérébrale, de l'importance des désordres que présente l'encéphale. Pour le pronostic, la date de la blessure joue aussi un rôle considérable, et nous avons vu que ceux qui sont arrivés quelques heures après leurs blessures guérissaient plus vite et avec moins de complications que ceux blessés depuis plusieurs jours, parce que les premiers sont moins exposés à l'infection, qui est la cause des complications méningo-encéphaliques, des accidents psychiques précoces et d'autres troubles cérébraux. L'infection est fréquente dans les plaies par projectiles d'artillerie qui entraînent souvent dans la profondeur des agents d'infection, soit qu'il s'agisse de débris de vêtements, ou, ce qui est le plus fréquent, de cheveux. A ce propos, il faut remarquer que tous les blessés arrivés avec des plaies du crâne avaient les cheveux longs, souillés par la poussière et le sang coagulé, ce qui, en dehors du danger d'infection, accroît encore dans une large mesure la difficulté de découvrir les petits orifices de pénétration.

Déjà dans la guerre Russo-Japonaise, les médecins

militaires russes ont signalé que le nombre des cas d'infection et de mortalité dans les fractures du crâne, était infiniment moindre chez les soldats japonais que chez les soldats russes ; les premiers étaient rasés.

Symptomatologie. — La plupart des blessés atteints de lésions craniennes sont arrivés dans un état assez grave. Dans quelques cas, nous avons observé le véritable coma, avec insensibilité absolue et abolition des réflexes ; dans les autres cas, l'état *subcomateux*, et chez quelques autres, des signes de *compression cérébrale*.

En général, les signes fonctionnels et les signes physiques dépendaient de la région céphalique touchée.

L'*hémiplegie* accompagnée d'aphasie a été observée quand la lésion siégeait à gauche dans la région fronto-pariétale. Nous avons vu aussi un cas d'hémiplegie spasmodique avec cécité chez un blessé présentant une plaie pénétrante de la région pariétale droite.

Un cas de *cécité d'origine centrale* a été observé ; il s'agissait d'un blessé atteint d'une plaie pénétrante de la région occipitale. Il est entré en état de torpeur cérébrale avec cécité complète ; la trépanation a amélioré son état au point que la cécité disparut rapidement.

L'*aphasie* fut observée dans 4 cas ; dans deux cas les blessés ont guéri complètement, sans conserver de traces.

Nous avons constaté chez deux de nos blessés le signe de Kernig, atténué progressivement après

l'intervention. Il est possible d'expliquer l'existence de ce symptôme par une compression médullaire.

Conduite à tenir. — La plupart de nos blessés présentant simplement des plaies du cuir chevelu ont subi un débridement, même s'ils ne présentaient pas de signes alarmants d'accidents cérébraux.

Les divers rapports traitant des plaies du crâne par projectiles de guerre ont bien montré que souvent sous une petite plaie qui semble superficielle, peut se cacher une lésion grave du crâne, et il est plus prudent de faire une incision des téguments que de laisser passer inaperçues de telles lésions. A l'avenir, toutes les plaies de la région crânienne seront systématiquement débridées par nous. Dans tous les cas de plaies pénétrantes, la trépanation était la règle. Elle était aussi la règle même si les lésions de la table externe paraissaient des plus simples et presque insignifiantes. Dans presque tous les cas, ces lésions étaient compliquées de fractures esquilleuses de la table interne avec lésions graves du cerveau et de ses enveloppes. L'intervention doit toujours être pratiquée le plus tôt possible, pour ne pas laisser le temps à l'infection de se généraliser.

La conduite pour les cas de plaies du crâne est la suivante :

Dès leur arrivée, les blessés de cette catégorie ont les cheveux coupés et le cuir chevelu est rasé sur une large surface tout autour de la plaie ; celle-ci est lavée très soigneusement à l'eau bouillie et au savon, puis passée à l'alcool et à la teinture d'iode ; on pratique ensuite une incision exploratrice pour se rendre

compte des lésions de la table externe. Si l'os est intact, on fait un pansement, si non, on fait une trépanation.

Voici la technique que nous avons adoptée :

L'anesthésie employée est l'anesthésie générale au chloroforme. Cependant, nous pensons que dans beaucoup de cas l'anesthésie locale doit être préférée, surtout dans les trépanations de longue durée. Dans le service de mon Maître, le Professeur Reclus, j'ai vu pratiquer la trépanation sous l'anesthésie locale, avec succès et sans que le malade éprouve la moindre douleur (Voir les Travaux de MM. Pouchet et Sourdat, et de M. Piquand, sur l'anesthésie locale).

L'incision des téguments se fait longitudinalement et sur les extrémités de cette incision, on branche deux petites incisions perpendiculaires. On met ainsi à découvert largement la lésion. Si l'orifice de pénétration est petit, esquilleux, on se contente d'enlever ces esquilles et on régularise à la pince-gouge jusqu'à ce que la dure-mère sous-jacente soit saine.

Dans les cas où le crâne est fissuré sur une certaine étendue, on enlève à l'aide d'une pince emporte-pièce, une portion d'os qui est juste suffisante pour que la dure-mère sous-jacente apparaisse saine. Il faut toujours inciser la dure-mère pour éviter la tension du liquide céphalo-rachidien même s'il n'y a pas de lésions encéphaliques (Horsley).

Cette incision de la dure-mère permet aussi l'élimination des esquilles ou de corps étrangers sous-jacents et l'écoulement de la matière cérébrale souvent en bouillie dans la région traumatisée.

On ne cherche jamais profondément ni esquilles, ni projectiles.

On ne ferme pas le cuir chevelu ; le foyer traumatique est lavé abondamment au sérum chaud et tamponné à l'aide d'une mèche de gaze stérilisée.

On n'a pas observé d'hémorragie pendant l'intervention. Les soins post-opératoires consistent en pansements quotidiens avec lavage au sérum artificiel chaud.

Comme *accidents tardifs*, post-opératoires, nous avons constaté :

1° Dans deux cas, une *hernie du cerveau*, qui s'est réduite progressivement avec les pansements largement compressifs et avec les progrès de la cicatrisation.

2° L'*épilepsie jacksonnienne* et certains troubles psychiques.

3° Un *abcès du cerveau*, chez un blessé entré le 28 août 1914 avec une plaie par balle de la région temporale gauche. La trépanation fut pratiquée le lendemain ; les dégâts encéphaliques furent considérables. Le 15 septembre, on a constaté chez ce blessé les signes d'un abcès du cerveau ; le 16, il succomba sans qu'on puisse intervenir à cause de son état général très grave.

Mais nous ne pouvons pas parler des autres accidents tardifs, parce que nos blessés étaient évacués en général immédiatement après leur guérison et même quelquefois avant.

Sur nos 46 cas, nous avons eu quatre décès, ce qui donne une mortalité de 8,8 0/0.

Ces quatre blessés sont arrivés à l'Hôpital : trois dans le coma, le quatrième dans un état subcomateux, avec un pouls à peine perceptible, hémiplégie, troubles sphinctériens. A l'examen, on a trouvé dans les trois premiers cas une perforation de part en part, par balle, de la région bi-temporale et une fois une fracture esquilleuse de la région fronto-pariétale, les quatre ont eu un écoulement de matière cérébrale par les orifices de pénétration et la trépanation a montré que le cerveau était en bouillie. Trépanés immédiatement à leur arrivée, trois ont succombé dans la même journée sans reprendre connaissance, le quatrième à la suite d'un abcès du cerveau.

Dans les autres cas où on a pratiqué la trépanation, nous avons obtenu de bons résultats. Nous nous bornerons à montrer ici simplement les trois cas les plus intéressants que nous avons pu observer.

OBSERVATION XVII

L..... (Adrien). Entré le 6 septembre 1914. Sorti le 20 novembre. Plaie par balle du crâne ; orifice d'entrée : la région frontale, pas d'orifice de sortie.

Le malade est entré avec un état général grave, subcomateux, hémiplégie spasmodique gauche, cécité, aphasie, paralysie faciale du côté gauche, troubles de la sensibilité du même côté.

Trépanation immédiate à son arrivée. La table externe présente une fissure simple, tandis que la table interne est éclatée, avec plusieurs esquilles osseuses dans la substance cérébrale qui est en bouillie à ce niveau. On extrait les esquilles ; la balle n'est pas trouvée ; on tamponne la plaie.

Le pronostic est très grave, mais le lendemain de l'opération, les accidents cérébraux commencent à s'amender ; la paralysie se localise au membre supérieur gauche, la vision a reparu, le malade commence à parler.

Quelques jours après, il ne lui reste qu'une parésie du bras gauche et une céphalée intense, troubles qui disparaissent au bout de quinze jours.

A la fin de novembre, le malade est évacué complètement guéri et, actuellement, il ne lui reste rien de son accident.

OBSERVATION XVIII

S..... (Charles), 32 ans, ° d'infanterie.

Entré à l'Hôpital le 26 août 1914.

Blessé le 25 août par un éclat d'obus dans la région pariéto-occipitale. Perte immédiate de connaissance qui reparaît vingt heures après, au moment où on le relève.

Il présente une hémiplégie gauche, relâchement des sphincters, paralysie de la face du côté gauche, paraphasie et anesthésie complète du même côté.

Trépané quelques heures après son arrivée, on élargit la plaie crânienne ; la matière cérébrale est en bouillie. L'état général s'améliore, pas de fièvre, mais persistance pendant un certain temps de troubles paralytiques et anesthésiques.

Vingt jours après l'opération, les sphincters fonctionnent normalement. Le bras gauche reste paralysé complètement, la jambe du même côté commence à faire quelques mouvements.

Pas de paralysie faciale, pas d'anesthésie, langage facile. Apparition de douleurs névralgiques à gauche. La plaie crânienne est cicatrisée.

Il reste dans cet état jusqu'au milieu de décembre, quand il commence à faire quelques pas, étant soutenu des deux côtés.

Mais à cette époque apparaissent des crises d'épilepsie jacksonienne, qui ne durent pas longtemps, et quelques troubles psychiques. Mais dans l'intervalle le blessé ne présente rien d'anormal au point de vue psychique. Vers le 15 janvier, la paralysie de la jambe diminue et le malade commence à marcher seul.

Au mois de février, le blessé est évacué sur l'intérieur avec persistance de quelques troubles légers de la motilité. Actuellement, la motilité est revenue complètement, mais il présente encore quelques crises d'épilepsie jacksonienne.

OBSERVATION XIX

P. (René), 22 ans.

Entré le 26 août dans un état subcomateux. Répond difficilement aux questions.

L'orifice d'entrée se trouve à la région pariétale droite ; pas d'orifice de sortie, gros hématome autour de la plaie.

Le 27 au matin, trépanation ; on constate un gros délabrement avec la matière cérébrale en bouillie. L'enfoncement est de 7 centimètres de diamètre environ ; ablation des esquilles ; régularisation des rebords osseux de la perte de substance à la pince gouge et tamponnement à l'aide de mèches de gaze aseptique.

Après l'opération, pouls à 65, même état subcomateux ; le lendemain, le malade semble sortir un peu de sa torpeur, il s'assied sur son lit, semble mieux voir les objets qui l'environnent sans cependant les distinguer nettement, répond avec plus de précision aux questions. Rien à signa-

ler du côté de l'état général. Pas de troubles de motricité, ni de la sensibilité.

Le 30 août, le blessé fait une crise d'épilepsie jacksonienne, tombe de son lit et on constate à la suite une hernie volumineuse du cerveau. L'état général est toujours bon ; pouls et température normaux. On se contente de faire une compression modérée au moyen de pansements aseptiques simples ; au bout de quelques jours, la hernie semble diminuer et se réduire. Le 10 septembre, le malade est évacué sur l'intérieur avec un bon état général.

CHAPITRE V

Blessures de la poitrine

Nous avons eu à traiter dans notre Hôpital 59 blessés atteints de plaies de poitrine. Quelques-uns de ces blessés ont présenté simplement des plaies de la paroi thoracique ; ils sont au nombre de 21. Ces plaies des parties molles, surtout quand elles étaient produites par des balles, ont guéri très vite, par simple pansement occlusif. Nous avons pu, en général, évacuer ces blessés de quatre à cinq jours après leur arrivée.

Les éclats d'obus ont causé des dégâts plus graves, produisant des déchirures profondes de la paroi, des délabrements quelquefois énormes : un officier, R. . . , a présenté une plaie de 12 à 15 centimètres de la région thoracique droite, par éclat d'obus, avec section transversale du grand pectoral et écartement de 8 à 10 centimètres des lèvres de la plaie ; nous avons pu obtenir ici une cicatrisation très rapide, grâce au taffetas chiffon que nous employons couramment dans notre service pour les plaies des parties

molles à ciel ouvert avec larges pertes de substance. Ce procédé décrit par M. Alglave dans un article de la *Presse Médicale*, nous a rendu de grands services, dans maintes circonstances.

Nos 18 blessés ayant présenté des plaies de la paroi thoracique ont tous guéri parfaitement.

Nos cas de plaies pénétrantes de poitrine sont au nombre de 38, avec deux décès.

La plupart étaient des plaies par balles de fusil (20 sur 34) ; viennent ensuite les plaies par balles de shrapnell (8) ; 6 seulement étaient des plaies par éclats d'obus.

Lorsque la balle était tirée à grande distance, les orifices d'entrée et de sortie étaient petits et arrondis. Les balles de shrapnell et les éclats d'obus faisaient toujours des orifices plus larges et plus irréguliers, des lésions plus graves.

Les trajets de projectiles étaient excessivement variables et dépendaient en général de la position du soldat au moment de la blessure : antéro-postérieurs avec orifice d'entrée en avant ou en arrière, transversaux ou obliques.

Voici quelques cas intéressants de trajets :

1° M..., plaie pénétrante par balle. Orifice d'entrée : huitième espace intercostal gauche en arrière sur la ligne spinale ; orifice de sortie : deuxième espace intercostal gauche en avant près du bord du sternum, avec lésions pulmonaires sans fracture de côtes.

2° C..., plaie pénétrante du thorax droit. Orifice d'entrée : en avant du deuxième espace ; orifice de

sortie : en arrière du neuvième espace sur la ligne de la pointe de l'omoplate.

3° V... , plaie en sétou du thorax par balle. Orifice d'entrée : creux sous-claviculaire ; orifice de sortie : l'espace interscapulaire, vers la partie supérieure.

4° Plaie des deux poumons, excessivement rare. Orifice d'entrée : neuvième espace intercostal droit, sur la ligne axillaire ; orifice de sortie : en avant, dans le cinquième espace intercostal gauche, à un travers de doigt de la pointe du cœur.

Nous avons vu aussi quelques trajets avec orifice d'entrée sous la clavicule et orifice de sortie en arrière à la base du thorax.

Il faut dire que ces trajets sont produits par des balles de fusil ou de shrapnell ; les éclats d'obus n'ont traversé que rarement le ou les poumons ; ils sont restés le plus souvent encastrés sous la plèvre ou dans le tissu pulmonaire, produisant de grands dégâts, comme le montre notre observation n° 21.

Nous ne pouvons rien dire ici des lésions anatomiques profondes, lésions pulmonaires ou vasculaires, parce que nous ne sommes intervenus que rarement chez nos blessés de poitrine.

La symptomatologie des plaies pénétrantes du thorax observées par nous, était variable suivant les cas.

Dans les cas légers, les plaies pénétrantes de poitrine ont été caractérisées par l'absence de symptômes généraux et par des symptômes fonctionnels très atténués.

Ce sont les symptômes physiques seuls qui permettaient le plus souvent de faire le diagnostic.

La plupart de ces blessés accusent une douleur plus ou moins vive ou même n'en accusent aucune. On note sur le thorax deux orifices de dimensions en général très petites ; la position relative de ces orifices par rapport au poumon permet d'établir la pénétration thoracique.

La percussion décèle une zone de matité souvent très limitée, mais qui dans certains cas, peut occuper toute la hauteur du poumon. A l'auscultation, on constate, dans la même zone, la diminution ou l'absence du murmure vésiculaire.

Ces symptômes physiques s'accompagnent d'une dyspnée légère, plus marquée dans les fractures des côtes ; d'une hémoptysie plus ou moins importante qui peut aller de l'expulsion de quelques crachats rosés jusqu'à la véritable hémoptysie ; c'est de tous les signes le plus caractéristique et le meilleur. La température peut s'élever souvent à 38° ou 39° avec un pouls bien frappé, mais un peu rapide ; l'état général est bon ; le malade conserve l'appétit, dort bien. Tels sont en somme les symptômes fonctionnels et généraux que nous avons observés chez les blessés de poitrine du type léger.

Dans ces cas, après un pansement aseptique, on place le malade demi assis dans son lit, on donne un peu de morphine s'il souffre et on le soumet à une surveillance attentive. Dans la plupart des cas, l'évolution est très simple et rapide ; la dyspnée disparaît progressivement, l'expectoration se tarit au bout de deux ou trois jours, la température revient à la nor-

male, et on constate la réapparition du murmure vésiculaire ; au bout de huit à dix jours, le blessé peut être évacué sans aucun danger. Quelquefois, mais rarement, les blessés faisaient un petit épanchement pleural, évoluant vers la guérison, sans avoir nécessité la thoracentèse. Tous nos blessés de ce type léger ont guéri très vite, et nous pouvons entre autres citer le cas suivant : il s'agit d'un blessé ayant présenté une plaie pénétrante de la poitrine avec orifice d'entrée dans le septième espace intercostal droit en avant ; orifice de sortie : neuvième espace intercostal droit en arrière ; il a donné à peu près l'ensemble symptomatique décrit ci-dessus avec cette particularité que chez lui la dyspnée a persisté assez intense pendant trois jours ; vers le onzième jour, il se sentait tellement bien qu'il a demandé à être renvoyé sur le front. Dans ces cas, nous n'avons pratiqué aucune intervention chirurgicale, ni même de ponction.

Mais à côté de ce type léger, nous avons observé un autre type plus grave de plaies pénétrantes de poitrine, dont l'intensité variait suivant les cas ; c'est ce que j'appellerai le *type moyen*.

Il s'agissait de malades chez lesquels les symptômes fonctionnels et généraux étaient dominants. Les blessés arrivaient avec une dyspnée très forte, aggravée par les mouvements, interrompue par une toux pénible. L'hémoptysie était presque la règle dans ces cas et ce n'était plus seulement des crachats rosés, mais en général du sang pur.

Le facies est pâle, angoissé, le malade accuse une douleur très vive au niveau de l'orifice de pénétration.

A l'examen, on reconnaît aux orifices d'entrée et de sortie, les mêmes caractères que dans le type précédent, ou bien ce sont des orifices larges, anfractueux, s'ils sont produits par des balles de shrapnell ou des éclats d'obus. Nous avons observé deux fois de l'emphysème sous-cutané localisé, une fois autour de la plaie, l'autre fois s'étendant dans toute la région thoracique droite en arrière. La percussion donne souvent une matité remontant, jusqu'à l'épine de l'omoplate ou même au-dessus.

L'auscultation permet de constater l'absence du murmure vésiculaire sur une étendue assez grande, avec souffle, égophonie, etc. Dans les cas où l'épanchement était considérable, nous avons observé l'immobilisation du thorax du côté correspondant.

La température est toujours élevée, le pouls rapide et précipité ; l'état général assez touché. Dans certains cas, chez les blessés de ce type, après l'enveloppement dans un bandage de corps très serré, l'immobilisation, l'injection de morphine, d'huile camphrée, de caféine, etc., on constate au bout de trois ou quatre jours, la sédation des signes généraux et fonctionnels : la dyspnée diminue, la respiration devient plus libre, l'agitation cesse, les douleurs très fortes au début se calment, la pâleur et l'anxiété du facies disparaissent, la toux devient plus rare, les hémoptysies moins fréquentes. La température persiste encore quelques jours après la disparition des autres signes, mais tombe progressivement. S'il ne survient pas de complications, les signes stéthoscopiques subissent comme les signes fonctionnels et généraux une régres-

sion, mais persistent plus longtemps qu'eux. Les ponctions exploratrices qu'on a pratiquées plusieurs fois chez ces blessés ont permis dans les premiers jours de trouver du sang pur, surtout chez ceux qui étaient atteints par des projectiles d'artillerie. Les ponctions suivantes, pratiquées dix ou douze jours après, n'ont plus donné de liquide.

En général, ces blessés, au bout de quinze à vingt jours, présentaient un état général tellement satisfaisant, les signes fonctionnels tellement réduits, que souvent vers la fin du mois, ils étaient évacués comme presque guéris.

Voilà un de ces cas :

OBSERVATION XX

M..... (Eugène), du ° d'infanterie. Entré le 25 août, sorti le 12 septembre. Il présente une plaie pénétrante de la poitrine avec orifice d'entrée à 3 centimètres au-dessus de l'appendice xiphoïde ; orifice de sortie en arrière au niveau de la deuxième articulation costo-vertébrale ; dyspnée très forte, ne permettant aucun mouvement ; quelques crachats sanguinolents expulsés par les quintes de toux ; douleur violente au niveau de l'épiphyse épineuse interdisant au malade le décubitus dorsal. La température, le 26, monte à 38°5 le matin, 39°3 le soir ; pouls bien frappé, mais rapide. La percussion donne une matité : hauteur, 10, 12 centimètres ; largeur, 6, 8 centimètres ; l'auscultation, l'abolition du murmure vésiculaire à la base ; léger souffle, pas d'égophonie, diminution des vibrations thoraciques. On immobilise le blessé dans la position demi-assise ; on fait l'injection de morphine, d'huile camphrée, etc...

On pratique, le 26 au soir, une ponction exploratrice qui ramène un liquide sanglant.

Tous ces signes s'accompagnant d'un état général peu touché persistent six jours. Vers le 7^e jour, c'est-à-dire le 31 août, la température tombe à 37°8 le soir. La dyspnée est moins forte, le malade souffre moins et il passe une bonne nuit. L'amélioration continue les jours suivants et le 5 septembre, on ne trouve plus les signes stéthoscopiques. La respiration est devenue libre, le malade se sent mieux et, le 20 septembre 1914, il est évacué à l'intérieur sans présenter les moindres phénomènes pleuro-pulmonaires.

A côté de ces cas de gravité moyenne, nous avons eu à soigner deux blessés qui sont arrivés avec des symptômes généraux et fonctionnels très graves, la respiration courte superficielle ; le malade est étouffé en parlant, le facies est grippé, les extrémités refroidies, le pouls petit, filiforme. On a trouvé dans un cas une plaie petite avec hémithorax abondant ; dans l'autre cas, une large plaie thoracique produite par un éclat d'obus. Les deux blessés sont morts deux jours après leur arrivée.

Mais nous avons vu aussi des cas appartenant au type moyen, dont l'évolution est en général favorable, s'aggraver tout d'un coup. Des complications pleuro-pulmonaires survenaient, et parmi elles, les suivantes :

1^o L'*hémithorax*, observé le plus souvent comme complication primitive chez nos blessés de poitrine, mais survenant quelquefois secondairement. Nous l'avons vu une fois coïncider avec un pneumothorax

partiel. Dans la majorité des cas, l'hémothorax se résorbe soit spontanément, soit après une ou deux ponctions évacuatrices.

2° La *pneumonie*, que nous avons observée une seule fois chez un Allemand entré le 28 août 1914. Il présentait une plaie pénétrante du lobe inférieur du poumon droit par éclat d'obus. La pneumonie s'est déclarée le troisième jour de son arrivée, état général très grave pendant trois semaines ; le 28 septembre, évacué sur l'Hôpital militaire en bonne voie de guérison.

3° La *broncho-pneumonie*, chez un capitaine arrivé avec un état général très grave et succombant au bout de deux jours. Il présentait une plaie perforante du poumon droit par balle de shrapnell.

4° La *pleurésie purulente* que nous avons observée trois fois : une fois il s'agissait d'un Allemand présentant une plaie pénétrante du poumon droit au niveau de la base par shrapnell ; l'épanchement est apparu le troisième jour après la blessure ; il était dû probablement à une infection directe apportée du dehors par le projectile. La résorption s'est faite rapidement après une ponction, et le blessé est évacué sur l'Hôpital militaire quinze jours après, ne présentant plus de liquide.

Dans le deuxième cas, nous avons constaté un épanchement pleural chez un blessé immédiatement à son arrivée à l'Hôpital, le 23 août 1914. La ponction a donné un liquide séro-purulent. Nous n'avons pas pu suivre ce blessé qui fut évacué intempestivement le même soir.

Enfin, le troisième cas concerne un soldat, soigné

chez M. le Professeur Etienne, blessé le 16 février et présentant une pleurésie trois semaines après sa blessure.

5° Le *pneumothorax* dans deux cas. Nous donnons l'observation la plus intéressante.

OBSERVATION XXI

C..... (Maurice). Entré le 6 septembre 1914, sorti le 27 novembre 1914. Blessé le 28 août, à V....., par un éclat d'obus. Traité jusqu'au jour de son arrivée à l'Hôpital dans une ambulance de l'avant, où il fut immobilisé en position demi-assise avec un pansement compressif sur la plaie. On trouve un orifice d'entrée dans le troisième espace intercostal droit ; pas d'orifice de sortie ; le 6 septembre, la plaie pariétale est cicatrisée. La dyspnée est intense, état général très grave. Le 8 septembre, une hémoptysie assez forte. On trouve alors du côté droit, tous les signes d'un pneumothorax ; la température est de 39°9. La radiographie montre la présence d'un éclat d'obus dans le cinquième espace intercostal. L'état général grave et les symptômes fonctionnels persistant, on pratique, le 21 septembre, l'extraction de l'éclat qui est encastré dans la plèvre pariétale ; après incision de la peau, on tombe sur la plaie pleurale par où se fait une sortie d'air. Pendant quelques jours, l'état général reste grave ; la température égale 39°9 ; mais déjà le quatrième jour après l'intervention, on constate une amélioration. La température descend progressivement, le malade se remonte un peu, il respire plus librement. La plaie est pansée à l'huile gome-

nolée. Vers la fin de novembre, le blessé est évacué sur l'intérieur avec une plaie complètement cicatrisée, état satisfaisant, rien du côté du poumon, sinon une gêne intermittente de respiration.

6° Les *fractures* de côtes (5), de l'omoplate (2), et de la clavicule (2).

Conduite à tenir. — La conduite dans les plaies pénétrantes de poitrine était la suivante :

Dès son arrivée, le malade est transporté dans son lit ; on le place en position couchée, ou demi-assise. Après l'attouchement iodé de la plaie, on applique un pansement occlusif, pour empêcher la pénétration de l'air dans le poumon et éviter l'infection ; on immobilise le thorax par un bandage de corps ; en cas d'état général grave avec dyspnée, douleur, etc., on fait des injections de morphine. Nous employons l'alcool sous différentes formes, les toni-cardiaques, le sérum artificiel, l'adrénaline, etc. En général, nous ne touchons pas l'hémothorax, excepté dans les cas de dyspnée intense, où l'on a recours à la ponction aspiratrice. Les ponctions étaient toujours pratiquées avec une grande prudence ; nous ne retirions d'habitude que 2 à 300 grammes de liquide, pour éviter une décompression trop brusque et la mobilisation d'un caillot obturateur qui aurait déterminé une nouvelle hémorragie.

Les complications pleuro-pulmonaires survenues au cours des plaies pénétrantes de poitrine sont traitées médicalement.

On a pratiqué une seule fois l'extraction d'un corps étranger chez le blessé de l'observation n° 21.

Quels sont nos résultats ? Sur 38 cas de plaies pénétrantes de poitrine, nous avons eu deux morts. L'un d'eux a été emporté par une broncho-pneumonie le lendemain de son arrivée ; l'autre a succombé à la suite d'une plaie abdominale concomitante.

Donc, sur 37 cas, 36 guérisons, soit 30/0 de mortalité.

Pouvons-nous conclure de ce résultat heureux que les plaies pénétrantes de poitrine sont bénignes ?

Dans leur rapport du 23 décembre 1914, n° 40, à la Société de Chirurgie de Paris, sur les plaies de poitrine, MM. Dupont et Kendirdjy ont montré la bénignité des plaies pénétrantes du poumon et ont indiqué à l'appui une mortalité de 20/0. Mais d'après les discussions ultérieures qui ont eu lieu à la Société de Chirurgie et d'après les rapports de MM. Beaudet, Quem, Sencert, etc., nous voyons qu'il ne faut pas généraliser et traiter toutes les blessures de poitrine comme bénignes. Entre les cas bénins qui sont la majorité et les cas immédiatement mortels, que nous n'observons pas, il y a des cas d'intensité moyenne, dont l'évolution n'est pas aussi simple que le pensaient MM. Dupont et Kendirdjy. En ce qui concerne les différences de pronostic et les écarts souvent très grands entre les diverses statistiques, il faut envisager plusieurs facteurs :

1° En premier lieu, c'est la distance plus ou moins grande des hôpitaux à la ligne de feu, et surtout la rapidité des moyens de transport.

2° On a remarqué également que sur des champs de bataille différents et à des époques différentes, la statistique variait pour une même catégorie de blessures dans des proportions considérables.

3° Pendant la même période, on a des statistiques tout à fait différentes dans des hôpitaux voisins.

4° Enfin, avant de conclure à la bénignité des plaies thoraciques, il faut envisager leur évolution ultérieure et se demander si ces blessés ne feront pas tardivement des complications qui pourraient mettre leur vie en danger. C'est pour ces raisons que malgré les résultats heureux que nous avons observés dans les plaies pénétrantes de poitrine, nous ne nous croyons pas autorisés à tirer des conclusions nettes.

Mais nous pouvons dire que si nous avons encore l'occasion de traiter des blessés atteints de plaies pénétrantes de poitrine, ayant les caractères que nous avons décrits plus haut, nous nous abstiendrons autant que possible de toute grosse intervention, et nous appliquerons les mêmes moyens thérapeutiques que par le passé.

Deux complications chirurgicales observées au cours de la fièvre typhoïde

Nous donnons ici deux observations concernant deux complications chirurgicales que l'on observe rarement au cours de la fièvre typhoïde.

OBSERVATION XXII

I. — *La première complication est une invagination du grêle dans le grêle.* Il s'agit d'un malade du service de M. le Professeur Etienne, arrivé à l'Hôpital auxiliaire du Bon-Pasteur, évacué de Kœur-la-Grande, en même temps qu'une série de typhoïdiques, atteint de façon extrêmement grave. Il est au 6^e jour de son évolution fébrile, qui a succédé à une phase classique d'invasion.

Le malade est abattu, en proie à une céphalée violente.

Diarrhée purée de pois, en quantité modérée.

La langue est blanche, à bords rouges, humide.

Pas de taches rosées, pas d'hypertrophie de la rate.

Température, 39°1 ; pouls, 68.

L'état se confirme au cours des jours suivants : hypertrophie splénique notable, quelques taches rosées discrètes.

La température, après être descendue à 38°1 le lendemain de l'entrée, remonte ensuite à 39°5, puis se tient en plateau entre 38°5 et 39°5 ; le pouls oscille autour de 90.

Brusquement, le 2 au matin, 11^e jour de la fièvre typhoïde confirmée, le malade se plaint de douleurs abdominales intenses, au niveau du côté droit de l'abdomen.

A 9 heures, on constate sur le côté droit du ventre, une voussure allongée, molle, mesurant 20 centimètres de long sur 10 centimètres de largeur, orientée verticalement, à limites assez précises, bien sonore à la percussion, très douloureuse à la pression.

Cette tuméfaction, apparue assez rapidement, ne s'accompagnait d'aucun symptôme ; pas de vomissement, pas de température élevée.

Il faut signaler cependant que cette tuméfaction était apparue à la suite d'un météorisme abdominal très prononcé. Constatée dans la matinée, l'augmentation était très nette vers midi. Le pouls, le matin, était aux environs de 90.

M. Michel a vu le malade dans l'après-midi, son pouls était à 120, filant, mal frappé.

On ne portait pas un diagnostic précis, mais en l'absence de toute réaction de défense de la paroi, de l'absence de température, on pense à une coudure de l'intestin sur une bride ou à un volvulus.

M. Michel pratique immédiatement la laparotomie, qui permet de constater une invagination du grêle dans le grêle ; il y avait plus de 60 centimètres d'intestin grêle d'invaginé à 50 centimètres du cœcum.

La désinvagination fut excessivement facile, l'opération très vite terminée. Mais malgré tout ce que nous fîmes : injections hypodermiques de caféine, huile camphrée, etc., injections intra-veineuses de sérum adrénaliné, le pouls

ne se remontait pas, et le malade mourut dans la fin de la nuit qui avait suivi l'opération.

Cette invagination du grêle dans le grêle, avait certainement été provoquée par la paralysie intestinale et le météorisme abdominal ayant existé chez le malade.

OBSERVATION XXIII

II. — *Luxation unilatérale de la mâchoire.* — Un autre malade, présentant une fièvre typhoïde très grave, s'était luxé, pendant une crise de délire aigu, le maxillaire inférieur.

Cette complication passa d'abord inaperçue ; mais le prognatisme exagéré et les douleurs de la mastication ont attiré l'attention. Le diagnostic était fait aussitôt et vérifié par la radiographie. Cette luxation fut très rapidement réduite sous chloroforme.

Chez ce malade, il est à se demander si la luxation n'a pas été favorisée par un certain degré d'ostéoarthrite de l'articulation temporo-maxillaire, la région temporo-maxillaire ayant été particulièrement douloureuse à la pression.

Statistique générale de tous les blessés et malades
passés dans les services de chirurgie depuis le
15 août 1914 au 15 août 1915.

Dans cette statistique, nous donnons exclusivement le nombre de blessés que nous avons pu enregistrer et observer à l'Hôpital du Bon-Pasteur.

Une très grande partie des blessés a échappé à nos observations, grâce aux évacuations rapides, soit qu'il s'agissait de faire place aux nouveaux arrivants, soit à la suite des ordres du Service de Santé.

Dans cette statistique, ne rentrent pas non plus les blessés soignés dans les Annexes, qui y sont arrivés souvent sans passer par notre Hôpital.

Nous diviserons nos blessés en deux catégories : la première comprendra les blessés de guerre, l'autre les blessés par accidents (chute, écrasement, etc.) et les malades atteints d'affections chirurgicales.

I. — BLESSÉS DE GUERRE.

Le nombre total de ces blessés monte à 625.

1° <i>Lésions des membres supérieurs</i>	174
a) Lésions des parties molles.....	88
b) Lésions des nerfs et vaisseaux.....	3
c) Fractures des différents os.....	72
1. Fracture de l'omoplate.....	6
2. Fracture de la clavicule.....	3
3. Fracture de l'humérus.....	19
4. Fracture des os de l'avant-bras.....	24
5. Fracture de la main.....	20
d) Lésions articulaires (épaule, coude, poignet)	11
2° <i>Lésions des membres inférieurs</i>	258
a) Lésions des parties molles.....	151
b) Lésions des nerfs et vaisseaux.....	6
c) Fractures des différents os.....	92
1. Fracture du fémur.....	22
2. Fracture des os de la jambe.....	48
3. Fracture du pied (tarse, métatarse, orteils)	22
d) Lésions articulaires pénétrantes.....	9
3° <i>Lésions du crâne</i>	46
4° <i>Lésions de la face</i>	25
5° <i>Lésions de la région du bassin et des organes</i> <i>génitaux externes</i>	30
a) Lésions des parois pelviennes.....	15
b) Lésions des organes.....	15
1. Plaies de la vessie.....	2
2. Plaies du rectum.....	2

3. Lésions de l'urètre.....	3
4. Lésions des organes génitaux externes..	8
6° <i>Lésions de l'abdomen</i>	11
a) Plaies non pénétrantes.....	4
b) Plaies pénétrantes.....	7
7° <i>Lésions du thorax</i>	59
a) Plaies pénétrantes du thorax.....	38
b) Plaies non pénétrantes.....	21
8° <i>Lésions de la région dorso-lombaire</i>	22
a) Plaies des parties molles.....	19
b) Plaies pénétrantes de la région lombaire..	3

II. — BLESSÉS PAR ACCIDENTS ET MALADES ATTEINTS D'AFFECTIONS CHIRURGICALES.

Le nombre comprenant les blessés par accidents et des malades présentant différentes affections chirurgicales monte à peu près à 100.

Fractures des deux membres.....	10
Luxations de l'épaule.....	4
Entorses et hydarthroses.....	20
Pieds gelés.....	20
Hernies.....	8
Appendicites.....	12
Varicocèles.....	3
Hydrocèles.....	3
Hémorroïdes.....	5
Rétrécissements de l'urètre.....	2
Diverses affections et accidents banaux.....	20

Les interventions chirurgicales les plus importantes
sont les suivantes :

I. — <i>Amputations des membres</i>	13
a) Amputations de cuisses.....	4
b) Amputations de jambes.....	5
c) Amputations du pied.....	1
d) Amputations de la main.....	1
e) Amputations de l'avant-bras.....	1
f) Amputations du bras.....	1
II. — <i>Désarticulations</i>	2
a) Désarticulation de l'épaule.....	1
b) Désarticulation de la hanche.....	1
III. — <i>Pleurotomies</i>	3
IV. — <i>Enucléations des yeux</i>	3
V. — <i>Appendicites</i>	12
VI. — <i>Hernies (cure radicale)</i>	6
VII. — <i>Varicocèles et hydrocèles</i>	4
VIII. — <i>Urétrotomies internes</i>	2

Nous ne donnons pas ici le chiffre exact de toutes nos interventions banales (débridements, extractions de projectiles, ligatures, curetages, ostéoplastie, ostéoclasie, etc.) dont le nombre dépasse 200.

Nous croyons intéressant d'indiquer ici que tous les malades présentant des affections chirurgicales (appendicites, hernies, varicocèles; etc.) ont parfaitement guéri sans présenter la moindre complication post-opératoire.

Décès

Le nombre des décès depuis le 15 août 1914, au 15 août 1915, monte à 18 ; dans ce nombre rentrent aussi les trois Allemands* arrivés à l'Hôpital avec des lésions craniennes et thoraco-abdominales excessivement graves et qui sont morts quelques heures après leur arrivée. Ces 18 blessés ont présenté les lésions suivantes :

<i>Enfoncement du crâne.....</i>	<i>4</i>
<i>Plaies pénétrantes de l'abdomen.....</i>	<i>3</i>
<i>Plaies de la vessie et de l'urètre.....</i>	<i>1</i>
<i>Plaies pénétrantes du thorax.....</i>	<i>2</i>
<i>Lésions vasculaires.....</i>	<i>1</i>
<i>Lésions des membres (fractures).....</i>	<i>3</i>
<i>Lésions des parties molles.....</i>	<i>4</i>

CONCLUSIONS

De l'ensemble des cas que nous avons pu observer à l'Hôpital du Bon-Pasteur et que nous avons pu recueillir, nous avons tiré les conclusions suivantes :

1° *Au point de vue statistique générale :*

	Mortalité
Sur 725 blessés.....	18

ce qui donne une mortalité de 2,40 0/0.

Mortalités concernant chaque lésion :

Plaies des parties molles.....	4
Plaies du crâne.....	4
Plaies de poitrine.....	2
Plaies de l'abdomen.....	3
Plaies du bassin.....	1
Plaies des membres (fractures).....	3
Plaies des vaisseaux.....	1

2° *Plaies des membres avec lésions osseuses et articulaires :*

a) Membres inférieurs.....	101 cas.
b) Membres supérieurs.....	82 cas.

3° *Amputations et désarticulations :*

Amputations	{	Membres inférieurs.....	10
		Membres supérieurs.....	3
Désarticulations	{	Membres supérieurs.....	1
		Membres inférieurs.....	1

4° Si pour les *plaies par balles* des membres il est possible d'attendre pour intervenir, le débridement systématique des plaies est nécessaire pour les plaies par projectiles d'artillerie qui sont toujours des plaies infectées.

Le *débridement systématique* pour les plaies par balles peut être indiqué dans les plaies des épiphyses. Pour les plaies par *projectiles d'artillerie*, le débridement met à l'abri des complications graves et souvent mortelles.

5° L'*amputation* peut être indiquée d'emblée, mais les cas que nous avons observés, ont toujours permis d'attendre quelques heures, ou quelques jours.

6° Le *traitement antiseptique* est toujours indiqué, en se rappelant que l'antisepsie doit être très modérée. L'antisepsie étant une méthode combattive ne doit pas détruire les éléments de défense.

7° *Toutes plaies du crâne*, même superficielles, doivent être débridées, pour que l'on puisse vérifier l'état de l'os sous-jacent.

8° *Les plaies de poitrine* doivent être traitées par l'immobilisation ; l'intervention d'emblée est très

rarement indiquée. Les indications opératoires dérivent des complications secondaires.

9° *Dans les plaies de l'abdomen*, l'intervention est de règle si on peut opérer à temps et dans de bonnes conditions. L'*abstention* ne doit pas être systématique. Il ne faut pas compter beaucoup sur l'incision de Murphy.

(Cette conclusion est tirée de l'observation d'autres cas que ceux observés au Bon-Pasteur, qui ont été très limités.)

VU :

Nancy, le 2 décembre 1915.

Le Président de la thèse,

E. MEYER.

VU :

Nancy, le 2 décembre 1915.

Le Doyen,

E. MEYER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Nancy, le 5 décembre 1915.

Le Recteur de l'Académie,

CH. ADAM.

Membre de l'Institut.

BIBLIOGRAPHIE

- OTIS. ~ Medical and Surgery of the Rebellion.
- DELORME (E.). — Traité de Chirurgie de guerre, t. II, 1893.
- LARDY. -- La Guerre russo-turque. Neufchâtel, 1899.
- STEINBERG (M.). — Preliminary totals of the russo-japanese war from a Surgical point of view (Voeyenemed. Jour. Saint-Pétersb., 1906).
- LEJARS (F.). — Ce que l'on doit penser de la guerre moderne et de la chirurgie de guerre, d'après la campagne russo-japonaise (*Semaine méd.*, Paris, 1908, 402-405).
- LEGRAND. — Les premiers enseignements de la guerre balkanique. Caduée, Paris, 1913.
- LAURENT (O.). — Guerre en Bulgarie et en Turquie. Notes sur la guerre balkanique. Scapel, Liège, 1913-1914.
- QUENU (E.). — Des indications opératoires dans les cas de projectiles de l'articulation du genou (rapport) (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 2 et 9 déc. 1914).
- DELBET (P.). — Des indications opératoires dans les cas de projectiles de l'articulation du genou (discussion) (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 15 déc. 1914, p. 1309).
- WEISS et GROSS (G.). — Notes de chirurgie de guerre (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, séance du 27 janvier 1915).

- DUPONT et KENDIRDJY. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de poitrine en chirurgie de guerre (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 18 et 23 décembre 1914, p. 1207 et 1353). (Rapport Beaudet.)
- QUENU (E.). — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de poitrine en chirurgie de guerre (discussion) (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 23 décembre 1914, p. 1359).
- SENCERT. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de poitrine en chirurgie de guerre (discussion) (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 9 février 1915, p. 258-272).
- VAUTRIN. — Le débridement dans les blessures de guerre (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, séance du 10 février 1915, p. 25-32).
- MICHEL (G.). — Plaies de l'abdomen (*Bull. et Mém. de la Soc. de Médecine de Nancy*, séance du 24 février 1915, p. 65-73). (Rapport.)
- ETIENNE (G.). — Injections de quinine et tétanos (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, séance du 10 mars 1915).
- DUBUJADOUX. — Injections de quinine et tétanos (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, séance du 10 mars 1915). (Discussion.)
- PHÉLIP et PÉLICARD. — Tétanos probablement influencé par une névrite préalable du membre blessé (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 11 mai 1915, p. 1007).
- MAUCLAIRE. — Tétanos probablement influencé par une névrite préalable du membre blessé (discussion) (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 11 mai 1915, p. 1007).
- HAUSHALTER. — A propos de 40 cas de tétanos (rapport) (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, 26 mai 1915, p. 429).

ETIENNE (G.). — Quelques faits pour l'étude du tétanos et de son traitement (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, 26 mai 1915, p. 457).

CHAPUT. — Appareils pour fractures des membres (*Presse Médicale*, 30 sept. 1914).

MICHEL (G.). — Présentation d'une « canne soutien » pouvant remplacer d'une façon avantageuse les béquilles chez certains blessés des membres inférieurs (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, séance du 7 avril 1914).

TUFFIER. — Cannes pouvant suppléer les béquilles (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris*, 6 juillet 1915, p. 1390).

CHULLIER. — Circulaire du Service de Santé du 2 octobre 1915.

WEISS. — Les blessures du crâne par les projectiles de guerre (rapport) (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, séance du 14 avril 1915, p. 270-286).

MICHEL (G.) et LEVEUF. — Les blessures du crâne par les projectiles de guerre (discussion) (*Bull. de la Soc. de Médecine de Nancy*, séance du 28 avril 1915).

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	5
OBJET ET PLAN DE MON TRAVAIL.....	12

PREMIERE PARTIE

Organisation générale de l'Hôpital du Bon-Pasteur.

CHAPITRE PREMIER. — Emplacement et disposition des locaux.....	15
CHAPITRE II. — Personnel.....	20
CHAPITRE III. — Organisation et fonctionnement des services administratifs.....	23
CHAPITRE IV. — Services spéciaux : pharmacie, services de garde.....	31

DEUXIEME PARTIE

Fonctionnement du Service de Chirurgie.

CHAPITRE PREMIER. — Fonctionnement du Service de Chirurgie.....	35
CHAPITRE II. — Salles de pansements.....	40
CHAPITRE III. — Radiographie.....	42
CHAPITRE IV. — Premiers soins donnés aux blessés à leur arrivée.....	44
CHAPITRE V. — Fonctionnement du service journa- lier.....	46
CHAPITRE VI. — Arrivées et évacuations des blessés et malades.....	48

TROISIEME PARTIE

*Considérations sur les différentes Blessures et
Maladies chirurgicales observées au Bon-Pasteur.*

CHAPITRE PREMIER. — Blessures des membres.....	51
A). — Plaies des parties molles.....	51
B). — Fractures des membres.....	62
I. Membres inférieurs.....	62
II. Membres supérieurs.....	70
C). — Plaies articulaires.....	72
D). — Lésions vasculaires.....	77
E). — Indications et procédés des amputations..	81
CHAPITRE II. — Blessures de la région du bassin...	89
CHAPITRE III. — Plaies de l'abdomen.....	97
CHAPITRE IV. — Plaies pénétrantes du crâne.....	101
CHAPITRE V. — Blessures de la poitrine.....	112
<i>Deux complications chirurgicales observées au cours de la fièvre typhoïde.....</i>	<i>125</i>
<i>Statistique générale de tous les blessés et malades passés dans les Services de Chirurgie du 15 août 1914 au 15 août 1915.....</i>	<i>128</i>
CONCLUSIONS	133
BIBLIOGRAPHIE.....	136

